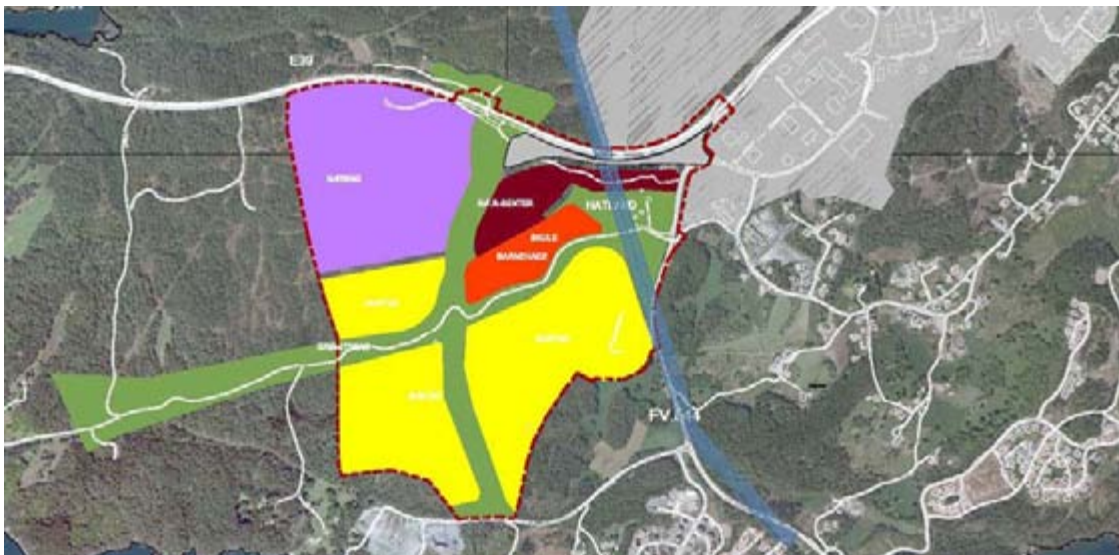


KONSEKVENSGREIING
HEIANE SØR
STORD KOMMUNE

2010

29.06.2010



FORORD

Denne konsekvensutgreiinga er utarbeid som følgje av eit innspel til kommuneplanens arealdel om etablering av eit utbyggingsområde for bustader, næring og skule på Heiane sør. Innspelet vart levert inn av J. Tufteland as på vegne av Heiane Sør as. I Formannskapet sitt møte 17. februar 2010 var det ein gjennomgang av alle innspela til revidering av kommuneplanen. På dette møtet vart innspelet om Heiane sør vurdert til å vere eit viktig innspel med tanke på ei vidare utvikling av Heiane-området. Samstundes vart det peika på at ei slik utbygging kan få konsekvensar for ei rekkje ulike forhold som til dømes landskap, nærmiljø og infrastruktur. Formannskapet var difor opptatt av at det måtte utarbeidast ei eige konsekvensutgreiing for innspelet.

Konsekvensutgreiinga er gjennomført i tråd med planprogrammet for revidering av kommuneplanen. Totalt 16 ulike tema har verte utgreia, og det vart vurdert kva for konsekvens ei arealdisponering i tråd med innspelet vil få. Arbeidet med konsekvensutgreiinga har vore fordelt på fleire ulike firma og fagpersonar for å sikre høg fagleg kvalitet og ein god framdrift. Plan Vest as har vore ansvarleg for koordinering av arbeidet og samanstilling av konsekvensutgreiinga.

Leirvik, 29.06.2010

Plan Vest as

INNHALDSFORTEGNING

1	Innleiing	10
1.1	Bakgrunn.....	10
1.2	Utgreiing i høve til forskrift om konsekvensutreiing	10
1.3	Metode	11
2	Organisering av arbeidet.....	13
3	Omtale av innspelet	14
3.1	Innleiing	14
3.2	Lokalisering og gjeldande planstatus.....	14
3.3	Beskriving av innspelet	15
4	Konsevensutgreiing.....	18
4.1	Forureining	18
4.2	Naturmiljø.....	24
4.3	Friluftsliv	30
4.4	Kulturminne – kulturmiljø	34
4.5	Landskap.....	43
4.6	Sikring jordressursar	51
4.7	Bydelssenter	54
4.8	Vegsystem	64
4.9	Anna infrastruktur	78
4.10	Samordna areal- og transportplanlegging	81
4.11	Folkehelse.....	89
4.12	Universell utforming.....	91
4.13	Kriminalitetsførebygging	93
4.14	Barn og unges oppvekstvilkår	95
4.15	Kommuneøkonomi og tenester.....	97
4.16	Beredskap og ulykkesrisiko.....	98
5	Samanstilling.....	102

OVERSIKT OVER FIGURAR

Figur 2: Lokalisering av Heiane Sør	14
Figur 3: Arealdelen slik den er i gjeldande kommuneplan, samt markering av Heiane Sør med raudt	15
Figur 4: Arealbruksdisponering planinnspel Heiane Sør	15
Figur 5: Klimagassutslipp i Stord kommune, 2008, etter kjelde.....	19
Figur 6: Klimagassutslipp i Stord kommune etter kjelde, 1991, 1995, 2000 og 2008	20
Figur 7: Overflatevolum for ulike bygningstypar	21
Figur 8: Samanheng mellom form og energibruk	21
Figur 9: Kartutsnitt frå naturbasen. Kartet synar to viktige naturtypar i influensområdet til prosjektområdet.....	25
Figur 10: Kartutsnitt frå naturbasen. Svært viktig viltområde, Digernes. Planområdet er skissert med stipla linje	26
Figur 11: Kart som viser hjortetrekk i Valvatna/Digernesområdet, samt naturtypar og plangrense.....	27
Figur 12. Utsnitt frå Digernes. Bekkane Djupadalsbekken og Grindviksbekken er utheva på kart.....	28
Figur 13: Orienteringskart som viser området med plangrense	30
Figur 14: Kartet viser næraste statlege sikra friluftsliv område i forhold til planområdet.....	30
Figur 15: Bilete frå planområdet viser typiske stiar, dalføre og myrområde	31
Figur 16: Bilete frå typisk daldrag	31
Figur 17: Kart som viser topografi (farga pr.5m Kote) og vannskille (stipla svart linje) i plan området.....	32
Figur 18: Kart som viser kulturlandskap på Digernes og på Hatland, samt forbindelsen imellom dei	32
Figur 19: Kart som viser planområde, myrdrag, stiar og hjortetrakk, utsiktspunkt, elveos og statleg sikra friluftsområde	33
Figur 20: Influensområdet er merka med lina	36
Figur 21: Hatland skulehus (id 12210007069).....	37
Figur 22: Utedo (id 12210007070)	37
Figur 23: Hatland gard.....	38
Figur 24: Hovudhus (id 12210007063). I høgre billedkant.....	39
Figur 25: Kårhus (id 12210007064)	39
Figur 26: Vedskot (id 12210007065)	39
Figur 27: Smie (id 12210007066)	39
Figur 28: Ruin etter løa (id 12210007067)	39
Figur 29: Tunet består av store kastanjetre som delvis beskyttar mot attgroing	39
Figur 30: Busetnad frå steinalder (id: 102448).....	40
Figur 31: Demning for kvern	41
Figur 32: Ideutkast Hatland kulturpark (Heiane Sør)	41
Figur 33: Systematikk av nasjonalt referansesystem for landskap	43
Figur 34: Landskapskomponentar.....	44
Figur 35: Kart over landskapsområda og landskapstypane.....	45
Figur 36: Bekk i naturlege løp i området	46
Figur 37: Kystfurusskog med botnvegetasjon i området	47
Figur 38: Kartet viser markslag og boniteten i influensområdet og planområdet	52
Figur 39: Eksisterande skular og planlagt skuleområde	55
Figur 40: Bustadområde og grunnkretsar	57
Figur 41: Uteareal skule	58
Figur 42: Tilgjengelege uteareal skule.....	58
Figur 43: Eksisterande barneskular og avsett areal i Stord	60
Figur 44: Oversikt eksisterande vegsystem og trafikkmengde ved Heiane Sør	64
Figur 45: Ny veg til Sagvåg	66
Figur 46: Kopling til planområdet Heiane sør	68
Figur 48: Kryssplasseringar ved planområdet – Heiane Sør.....	69

Figur 47: Kryssalternativ som ikkje går vidare.....	69
Figur 49: Løysingar og vurderinga av eksisterande stamveg og lokale hovudvegssystem	71
Figur 50: Variantar av Fv544	71
Figur 51: Antatt trafikkfordeling	73
Figur 52: Antatt trafikkmengder med dagens veg fv.545 mot Sagvåg.....	74
Figur 53: Antatt trafikkmengder med ny veg fv.545 til Sagvåg over Valvatnavågen	75
Figur 54: Illustrasjon av planområdet med anbefalte løysingar for veg med kryss alt 2, sett i relasjon til tilrådd arealbruk	76
Figur 55: Kart over tettstadsareal i Stord kommune 2005, med markering av nye utbyggingsområde	82
Figur 56: Forslag til lokalsenterstruktur Stord kommune	84
Figur 57: Linjekart kollektivtransport Leirvik.....	85
Figur 58: Haldeplassar rundt Heiane.....	86
Figur 59: Oversikt over strekningar med tilfredstillandeløysingar for sykkel og strekningar med tiltaksbehov.....	87
Figur 60: Kart som syner område innan 1 km, 3 km og 5 km frå Heiane sør	87

OVERSIKT OVER TABELLAR

Tabell 1: Eksemplar på moglege vurderingar på oversikts- og detaljnivå.....	11
Tabell 2: Firma og fagpersonar ansvarlege for dei enkelte tema i utgreiinga.....	13
Tabell 3: Arealbruk Heiane Sør (%-BYA er utan parkering)	16
Tabell 4: Arealstrategiar forureining	19
Tabell 5: Registreringar frå naturbasen for området Digernes.	27
Tabell 6: Oversikt over sefrakregistrerte bygg og kulturminne i tiltaksområdet	35
Tabell 7: Barneskular, areal og antal elevar	59
Tabell 8: Dagens trafikk og prognose 2030 med dagen vegnett og generell trafikkvekst	65
Tabell 9: Erfaringstal turproduksjon.....	66
Tabell 10: Turproduksjon Heiane Sør	67
Tabell 12: Vurdering av kryssplassering	70
Tabell 13: Vurdering av variantar for Fv544.....	72
Tabell 15: Framtidig ÅDT E39 og andre lokalevegar	74
Tabell 16: Framtidig ÅDT E39 og andre lokalevegar	75
Tabell 14: Prinsipp for utforming av gang- og sykkelvegnett.....	86
Tabell 15: Arealstrategiar for å fremme folkehelse	89
Tabell 16: Arealstrategiar for universell utforming.....	91
Tabell 17: Arealstrategiar for kriminalitetsførebygging	93
Tabell 18: ROS-analyse	99

SAMANDRAG

INNLEIING

Innspelet for Heiane Sør omfattar areal til bustader, næring, offentlege føremål og grønstruktur. Lokaliseringa ved E39 gjer Heiane Sør til ein attraktiv lokalisering for næringsføremål. I tillegg ligg området i tilknytning til viktige eksisterande næringsområde i Stord kommune som Heiane og Heiane Vest, og ei vidare utbygging av næringsføremål på Heiane Sør vil forsterke dette området som ei viktig næringsklynge i Sunnhordaland. Samstundes er det eit ynskje om å etablere eit bustadområde, og sosial infrastruktur som skule og barnehage og andre nærmiljøfunksjonar og dermed skape grunnlag for å utvikle eit nytt bydelssenter på Heiane.

Innspelet om utbygging på Heiane sør vart av Formannskapet vurdert til å vere eit viktig innspel som vert tatt med i det vidare arbeidet med revidering av kommuneplanens arealdel. Området som er omfatta av innspelet er i gjeldande kommuneplan definert som LNF-område, og er stort sett ubebygd. Dette gjer at ei utbygging av området reiser ei rekkje spørsmål knytt til kva for konsekvensar dette vil få for mellom anna friluftsliv, landskap og naturmiljø. Samstundes er det i ein kommuneplanprosess naturleg å vurdere om dette er den rette plassen for lokalisering av desse arealføremåla. Formannskapet ynskte difor at det vart utarbeid ein eigen konsekvensutgreiing for Heiane sør.

Konsekvensutgreiingar på kommuneplannivå skal i følgje rettleiaren til Forskrift om konsekvensutgreiingar ha fokus på utgreiing på oversiktsnivå, heilskap meir enn enkeltområde, og lokalisering. Andre spørsmål krev gjerne meir detaljert informasjon om tiltaket for å kunne utgreiast, og slike problemstillingar høyrar heime på eit seinare planstadium i ein områdeplan eller reguleringsplan. Dette er og noko av bakgrunnen for at me har nytta ein tredelt skala for vurdering av konsekvens:

- Positiv konsekvens (+)
- Inga konsekvens (0)
- Negativ konsekvens (-)

For kvart tema har me og vurdert moglege avbøtande tiltak eller retningslinjer/føringar for den vidare planlegginga av området for å redusere negative konsekvensar. Plannivået er overordna og vurderingane i konsekvensutgreiinga er basert på den arealbruken som er foreslått for området og lokaliseringa av desse arealføremåla i høve til eksisterande situasjon. I den vidare planlegginga av området er det mogleg å kompensere for ein rekke av dei negative konsekvensane gjennom ulike tiltak. Me har difor på bakgrunn av dei føreslåtte avbøtande tiltaka/retningslinjer/føringar gjort ein ny vurdering av konsekvens basert på at alle desse tiltaka vert gjennomført. utfordringa vidare vert å implementert desse i detaljplanlegginga for området.

SAMANSTILLING

Totalt 16 ulike tema inngår i konsekvensutgreiinga. Desse er delt inn etter to hovudtema; miljø og samfunn. For tema som inngår under miljø er det ein del negative konsekvensar. Dette er ikkje overraskande, og noko ein må forvente ved utbygging i eit ubebygd område. Samstundes gjer dei ulike delutgreiingane vurderingar knytt til korleis dei negative konsekvensane kan reduserast og som vil vere viktig å ta med seg i den vidare detaljplanlegginga av området. For temaet forureining kan ein ved gjennomføring av desse tiltaka til dømes gå frå negativ til positiv konsekvens. Negative konsekvensar for tema under miljø må difor ikkje verte betrakta som at ein utbygging på Heiane Sør ikkje er tilrådd, men må verte vekta opp mot dei positive konsekvensane for samfunnet ein slik utbygging kan få.

For dei ulike tema under samfunn er det ein rekkje positive konsekvensar knytt til ei utvikling av Heiane Sør. Skule har vore eit viktig tema, og utredninga syner at ein lokalisering av skule til Heiane Sør vil vere positivt for denne bydelen. I tillegg har området fleire kvalitetar som vil gje gode oppvekstvilkår for barn og unge og som

legg til rette for eit aktivt nærmiljø og sosial tilhøyrighet. Dette er faktorar som fremmar folkehelse. Nokre tema er vurdert til ingen konsekvens eller negativ konsekvens, men her ser me at det i stor grad er mogleg å komme ut med positiv konsekvens ved gjennomføring av dei avbøtande tiltak og føringar som er foreslått. Unntaket er temaet samordna areal- og transportplanlegging der lokaliseringa gjer at ein utbygging på Heiane Sør får negative konsekvensar knytt til ein utbygging utanfor tettstadsgrrensa og som ikkje ligg i tilknytning til kollektivknutepunkt. Det er i denne samanhengen og viktig å understreke at dei ulike tematiske vurderingane er gjort i høve til målsetjingar og prinsipp knytt til det enkelte tema. Dette inneber at det som er vurdert til å vere negativt innanfor eit tema, kan vere positivt for eit anna tema. Eit døme på dette er vurderingar knytt til samordna areal- og transportplanlegging, og dei positive kvalitetane Heiane Sør har i høve til barn og unges oppvekstmiljø og som bydelssenter.

Tabellen på dei to neste sidene samanstillar konsekvensane knytt til kvart tema. Konklusjonen for kvart tema er vist med som + (positiv), 0 (inga) eller - (negativ) konsekvens. Tabellen syner og forslag til avbøtande tiltak/føringar for vidare planlegging som kan redusere dei negative verknadene av ein utbygging, samt vurdering av ny konsekvens basert på at alle desse tiltaka vert implementert i den vidare planlegginga av området og gjennomført. Tabellen er todelt der den eine delen syner konsekvensar knytt til miljø, mens den andre delen syner konsekvensar knytt til samfunn.

ROS-analysen er samanfatta i ein eigen tabell i kapittel 4.16. Denne syner at det er nokre hendingar der ein bør vurdere avbøtande tiltak, og her er det og kome med forslag til tiltak som kan redusere risikoen for slike hendingar.

Tema		Konsekvensar	Avbøtande tiltak/føringar og ny konsekvens		
MILJØ	Forureining	<ul style="list-style-type: none"> + Mogleg å nytte andre energikjelder enn fossile brenslar + Gode solforhold som legg til rette for utnytting av passiv solvarme og bruk av solfangarar + Utbygging av eit stort område kan gjere nærvarmeanlegg lønsamt - Lokalisering og tettleik legg i liten grad til rette for lågt transportbehov og miljøvenleg transport - Ein betydeleg del energikrevjande bustadformar - Utsprenging av fjellmassar kan skape forureinande avrenning 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Utgreiing av grunnvarme til oppvarming • Høgare tettleik i området og bygningstypar som er energieffektive • Lågenergi- og/eller passivhus • Etablering av nærvarmeanlegg basert på fornybar energi • Tiltak for å hindre speiing av forureining i anleggsfasen • Tiltak for å leggje til rette for bruk av miljøvennlege transportmiddel, jmf Samordna areal- og transportplanlegging 	+
	Naturmiljø	<ul style="list-style-type: none"> + Prosjektet legg til rette for å behalda gjennomgåande grønnstruktur/korridorar - Opnare terreng med store flater gjev rom for sterkare vindforhold. - Utsprenging av fjellmassar kan skape forureinande avrenning - Auke fare for flom som følgje av glatte flatar - Reduksjon av leve- og funksjonsområde for flora og fauna - Viktig viltområde vert redusert i arealomfang. Hjortetrekke vil verte hindra ved full utbygging - Indirekte press på attverande areal gjennom auke bruk av områda - Reduksjon i jaktbart areal 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Oppretting av romslege og grøne korridorar som ivareteke typiske naturelement • Sikre tilstrekkeleg viltkorridor mot områda i nord – nordaust (Heiane Vest, Valvatna, Landåsen) • Vurdere kanalisert viltkorridor og viltgjerde • Gode løysingar for å handtere avrenningsvatn • Ivaretaking av natur- og myrssystem for å gje auka kapasitet til å handtere nedbør • Ivareta mest mogleg skogvegetasjon for å dempe støy, skape ly og skjerming, samt rolegare vindforhold 	-
	Friluftsliv	<ul style="list-style-type: none"> - Konsekvensar for turveggar i og rundt Heiane Sør - Konsekvensar for tursitar og grønkorridorar innanfor området 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Leggje til rette romslege og grøne korridorar som ivaretek viktige og markerte naturelement, stader i form av turmål og som omfattar område med dei viktigaste og mest nytta stisystema 	-
	Kulturminne - kulturmiljø	<ul style="list-style-type: none"> + Krigsminnesmerke og Hatland skule vert opprusta og integrert i ein ny kulturpark - Det er potensial for funn innanfor utbyggingsområdet - Ny infrastruktur og bygningar vil endre opplevinga og autentisiteten 	0	<ul style="list-style-type: none"> • Gjennomføring av arkeologiske undersøking av området. Resultatet av undersøkinga vil avgjera om ny konsekvens for prosjektet vert 0 eller negativ. 	?
	Landskap	<ul style="list-style-type: none"> + Det vil bli eit meir variert landskap som følgje av ein utbygging - Heilskapen og samanheng av skogsareal vert øydelagt - Fragmentering av landskapet og negative brot der industri, infrastruktur og bustader møter landskapet - Eit roleg landskap vert erstatta av eit landskap med sterk negativ visuell verknad (industri) - Landskapet vert mindre lesbart og historie vert ikkje lengre synleg - Tap av den typiske landskapskarakteren 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Bevar eksisterande vegetasjon langs grøne korridorar • Korridorar må ha stor nok bredde • Ingen veg eller gate i korridorane • Unngå store vegetasjonslause flater • Vegetasjonsskjermer mellom industritomtene • Grøntareal med tre i bustadområda • Daldraga som naturleg avgrensing for byggeområda • Bare minst nødvendig planeringsarbeid • Planeringshøgder tilpassast eksisterande terreng • Terrasering 	-
	Sikring jordressursar	<ul style="list-style-type: none"> - Avgang av overflatedyrka mark og innmarksbeite - Avgang av produktiv skog. Deler av planområdet vert vurdert til å ha kvalitetar som kjenneteiknar kjerneområde for skogbruk 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Ein kan ikkje sjå at det finst avbøtande tiltak som kan redusere dei negative verknadene 	-

Tema		Konsekvensar	Avbøtande tiltak/føringar og ny konsekvens	
SAMFUNN	Bydelssenter	+ Tilrettelegging for utvikling av eit bydelssenter med fleire viktige nærmiljøfunksjonar + Nærleik til friluftslivområde + Bustadområde ligg tett på større arbeidsplasskonsentrasjonar + Skule og barnehage i nærleiken av eksisterande og planlagde bustadfelt - Nærleik til høgspenlinje - Samlokalisering bustader, skule og næring	+ <ul style="list-style-type: none">Føringar for kva for næringsverksemd som vert etablert og som er tilpassa at område ligg nær bustader og skuleMåling av elektromagnetisk felt, samt føringar for avstand til høgspenlinje	+
	Vegsystem	+ Nytt kryss E39 (alt 2) vil gje tilfredsstillande trafikkavvikling med god fordelingseffekt og god avlastande effekt på noverande kryss ved Heiane + Lokalehovudvegstruktur medfører differensiering av arealbruk og knyter dei ulike areala saman på ein oversiktleg og eintydig måte - Stamvegen vil få ei stor trafikkauke som over tid medfører at dagens løysing ikkje tilfredstillar krav - FV 544 får auka trafikkbelastning som igjen gir aukaulukkesrisiko og støybelastning. - Tiltaket medfører auka trafikk på lokalveggar. Fleire av desse manglar gode gang- og sykkeltilbod.	- <ul style="list-style-type: none">Eit lokalvegnettet med naudsynt kapasitet og gode tilhøve for gåande, syklende og bussSikre gode ordningar som park/bike and rideTrafikktryggleikstiltak som skapar gode overgangar og gode strukturar for gåandeTrafikkssystem som er enkle å lese, med gode funksjonelle kryss, og som er attkjennelegeStøyskjermingFartsregulerande tiltak på lokalvegnettetUtvide E39 med naudsynt kapasitet for å ta unna gradvis aukande trafikk i perioden	+
	Anna infrastruktur	+ Eksisterande straumforsyning, breiband og gassforsyning kan byggjast ut + Det er lagt ny spillvass- og sigevassledning frå Heiane Vest til sjøen som kan nyttast - Vassledning gjennom området har for liten kapasitet til full utbygging - Eksisterande slamavskiljar er for liten	+ <ul style="list-style-type: none">Ny 280 mm vassledningNytt avløpsrensaneanleggDet blir bygd ny fotballbane og andre idrettsanlegg	+
	Samordna areal- og transport-planlegging	+ Nærmiljøsentar og samlokalisering av bustader og arbeidsplassar reduserar transportbehovet + Fleire funksjonar innanfor gang- og sykkelavstand - Detaljhandel ikkje i tråd med ABC-modellen - Lokalisering utanfor tettstadsgrensa - Dårleg kollektivtilbod - Ikkje samanhengande sykkelveggar mot Leirvik og Rommetveit - Liten del av omlandet for eit bydelssenter innanfor gangavstand frå Heiane Sør	- <ul style="list-style-type: none">Gode sykkelparkeringsplassarAvgrensa p-plassar for bil og bilfrie områdeNye bussruter, haldeplassar og auka frekvensSamanhengande gang- og sykkelvegnettet mot spesielt LeirvikHøgare tettleikFøringar for næringsområda der det ikkje vert lagt opp til detaljhandelVurdere bydelssenter mot kva ein forventar å vere framtidig omland, samt gangavstandar	-
	Folkehelse	+ Gode moglegheiter for fysisk aktivitet i og rundt planområdet + Nærmiljøfunksjonar som skapar sosiale møtestader - Nedbygging av friluftslivområde - Auke trafikkmengde som kan gje fleire ulykker, støy og luftureining - Ikkje tilfredsstillande løysingar for sykkel	0 <ul style="list-style-type: none">Tiltak for å sikre trafikktryggleikenSkjerming og tilstrekkeleg buffersone mellom veggar og bustadområdaSamanhengande gang- og sykkelvegnettet mot Leirvik og Rommetveit	+
	Universell utforming	+ Nærmiljøfunksjonar innan gangavstand + Terreng gjer det mogleg med universelle løysingar - Dårleg kollektivtilbod for dei som ikkje har bil - Støy/ureining kan gje problem for utsette gruppe	0 <ul style="list-style-type: none">Nye busshaldeplassar i nærleiken av bustaderUniversell utforming av infrastruktur, bygningar og haldeplassarTiltak for å redusere forureining og støy	+
	Kriminalitets-førebygging	+ Nærmiljøfunksjonar skapar grunnlag for sosiale relasjonar og sosial kontroll - Funksjonsdeling som gjer at næringsareala vert utsett når kontor og butikkar er stengde	0 <ul style="list-style-type: none">Organisering av næringsbygg og infrastruktur som skapar kontroll og oversiktUtforming med vekt på kriminalitetsførebygging	+
	Barn og unges oppvekst-vilkår	+ Samlokalisering av bustader, skule, nærmiljøsentar og kultur- og idrettspark + Samanhengande grønstrukturar + God tilgang på natur- og kulturområde - Nærleik til høgspenlinje - Trafikk frå næringsområde kan skape støy og trafikkfarlege situasjonar for skule/barnehage - Ikkje tilfredsstillande gang- og sykkelveggar mot Leirvik, Stord ungdomsskule og Vikahaugane	+ <ul style="list-style-type: none">Føringar der næringsverksemda vert tilpassa nærområde med skule, barnehage og bustaderFokus på trafikktryggleikFøringar for avstand til høgspenlinjeStøyanalyser som grunnlag for områdeplan	+
	Kommune-økonomi og tenester	+ Nye skattebetalarar til kommunen + Nye arbeidsplassar + Tekniske anlegg vert finansiert av utbyggar/tomtekjøpar - Utbygging medfører krav til ny skule - Nye idrettsanlegg gir auka investerings- og driftsutgifter - Nye veganlegg gir auka driftsutgifter	+ <ul style="list-style-type: none">OPS-avtalar angående investering og drift av skular og idrettsanlegg	+

1 INNLEIING

1.1 BAKGRUNN

Innspelet for Heiane Sør omfattar ei arealdisponering som inkluderar bustader, næring, offentlege føremål og grønstuktur. Lokaliseringa ved E39 gjer Heiane Sør til ein attraktiv lokalisering for næringsføremål. I tillegg ligg området i tilknytning til eksisterande næringsområde som Heiane og Heiane Vest, og ei vidare utbygging av næringsføremål på Heiane Sør vil forsterke dette som ei viktig næringsklynge i Sunnhordaland. Samstundes er det eit ynskje om å etablere eit bustadområde, og sosial infrastruktur som skule og barnehage innanfor området.

På bakgrunn av fleire omfattande og spesielle arealinnspele gjorde Formannskapet i 2008 eit vedtak om revidering av kommuneplanen. Det vart også fastlagt at hovudvekta for revideringa skulle leggjast på arealdelen. Bakgrunnen for dette var at det i samband med kommuneplanrevideringa i 2006 vart gjennomført ein brei og omfattande prosess for å få grunnlag for satsingsområde, mål og tiltak for samfunnsdelen.

Totalt vart det levert inn 24 innspel frå private utbyggjarar og grunneigarar om endringar i arealdelen. Innspele vart gjennomgått på eit møte i Formannskapet 17. februar 2010, og innspelet om utbygging på Heiane sør vart på dette møtet vurdert til å vere eit viktig innspel som vert tatt med i det vidare arbeidet med revidering av kommuneplanens arealdel. Området som er omfatta av innspelet er i gjeldande kommuneplan definert som LNF-område, og er stort sett ubebygd. Dette gjer at ei utbygging av området reiser ei rekkje spørsmål knytt til kva for konsekvensar dette vil få for mellom anna friluftsliv, landskap og naturmiljø. Samstundes er det i ein kommuneplanprosess naturleg å vurdere om dette er den rette plassen for lokalisering av desse arealføremåla. Formannskapet ynskte difor at det vart utarbeid ein eigen konsekvensutgreiing for Heiane sør.

Vidare følgjer ein kort framstilling av forskrift om konsekvensutgreiing og korleis utgreiingsarbeidet er lagt opp i høve til denne (1.2), før me går inn på nokre overordna metodiske avklaringar (1.3). I kapittel to gjer me ein oversikt over korleis arbeidet med konsekvensutgreiinga har vore organisert og dei ansvarlege firma og fagpersonar for dei enkelte tema. Deretter presenterer me i kapittel 3 planinnspelet og den arealdisponeringa som er foreslått for området. Dette er grunnlaget for vurdering av konsekvens for dei enkelte tema. Totalt 16 ulike tema inngår i denne konsekvensutgreiinga, og desse er samla i kapittel fire. For kvart tema vert det gitt ein vurdering av konsekvens, og forslag til avbøtande tiltak eller retningslinjer for den vidare planlegginga slik at de negative konsekvensane kan verte redusert. I kapittel fem vert konsekvensane og dei avbøtande tiltaka samanstilt, før me kjem med ein tilråding.

1.2 UTGREIING I HØVE TIL FORSKRIFT OM KONSEKVENsutREIING

I høve til Forskrift om konsekvensutgreiing § 2-b skal kommuneplanens arealdel alltid behandlast etter forskrifta.¹ Berre dei delane av planen som fastset rammer for framtidig utbygging og som inneber endringar i høve til gjeldande plan skal utgreiast. Omdisponering frå LNF-område til utbyggingsområde som er tilfellet for innspelet for Heiane Sør kjem inn under denne forskrifta.

Rettleiar til Forskrift om konsekvensutgreiingar legg vekt på at innhaldet i ei konsekvensutgreiing skal tilpassast plannivået.² Konsekvensutgreiinga skal ifølgje forskrifta ha fokus på beslutningsrelevante konsekvensar. For utbyggingsområde der viktige dimensjoneringsforhold ikkje er kjent vil det ikkje vere mogleg med detaljerte konsekvensutgreiingar. Spørsmål som høyrer heime i reguleringsplanar, skal ifølgje rettleiaren ikkje inngå i konsekvensutgreiing på kommuneplannivå. Dette er då forhold som må verte knytt opp mot detaljplanlegginga av området.

¹ Miljøverndepartementet. 2009. Forskrift om konsekvensutredninger 2009-06-26 nr 885

² Miljøverndepartementet. 2006. Forskrift om konsekvensutredninger – planlegging etter plan- og bygningsloven. Veileder – versjon mai 2006. Oslo: Miljøverndepartementet

Oversiktsplanar skal leggje vekt på:

- Utgreiing på oversiktsnivå
- Heilskap meir enn enkeltområde
- Vurdering av alternative lokalitetar

Dømer på ulike vurderingar og problemstillingar på oversikts- og tiltaksnivå er trekt frem i tabell 1:

Fylkesdelplan, kommuneplanens arealdel; overordna vurderingar	Detaljplan; vurderingar på tiltaksnivå
<i>Generelle forhold:</i>	
Alternativ lokalisering er eit viktig tema. Spørsmål om utforming av tiltaket er ikkje relevant.	Lokalisering er normalt ikkje eit diskusjonstema (avgjørast i oversiktsplan). Spørsmål knytt til (alternativ) utforming og tilpassing til omgjevnadane er relevant.
Føreliggande kunnskap er normalt tilstrekkeleg. Innhenting av ny kunnskap avgrensast til det som er beslutningsrelevant.	Kunnskap om verknadene av det aktuelle tiltaket finst ikkje. Det vil normalt vere behov for å innhente ny kunnskap.
<i>Eksempel på type problemstillingar:</i>	
At det (sannsynlegvis) vert endringar i omfang og utbreiing av støy	Kor mange personar som vert råka av endra støynivå, og utbreiing
At det vil oppstå konflikter med verna vassdrag, regional grønstuktur osv er sannsynleg	Konkrete vurderingar av inngrepa: kven og kva går det ut over, korleis konflikten kan avgrensast osv.
At kjente kulturmiljø vert råka, eventuelt med karakteristikk av viktighet og konfliktpotensial	Kva for kulturmiljø og – minner som vert råka. Behov for betre kartlegging og konkrete beskrivingar.
At transportmønsteret vert endra. Overordna karakteristikk av endringa, mht. Reisemiddelval og vegval, herunder også fysisk aktiv transport som sykkel/gange. Ofte behov for ein transportmodell	Meir detaljerte vurderingar av korleis vegtrafikken fordeler seg på lokalvegnettet. Vurdering av effektar av parkeringsbegrensingar. Tilkomst til ulike transportmiddel.
At tilgjengelegheita for ulike befolkningsgrupper endrast	Korleis lokalisering og terreng påverkar tilgjengelegheita etter prinsipp om universell utforming, korleis tilgjengelegheita kan forbetrast
At areala ligg i utsette område for flom eller ras	Meir detaljerte utreiingar av ras-/flomfare, korleis utforminga av tiltaket kan påverke faren, avbøtande tiltak.

Tabell 1: Eksemplar på moglege vurderingar på oversikts- og detaljnivå³

1.3 METODE

Ifølgje rettleiaren skal konsekvensutgreiingar så langt som mogleg basere seg på føreliggande kunnskap og oppdatering av denne. Innhenting av ny kunnskap skal avgrensast til det som er relevant i høve til behandling av planen. Vurdering av konsekvensar av forslag til endra arealbruk bør i følgje rettleiaren ta utgangspunkt i relevante nasjonale, regionale og lokale mål for miljø- og samfunnsutviklinga (til dømes rikspolitiske retningslinjer, fylkesdelplanar, kommunale planar).

Handbok 140 Konsekvensanalyser er i fyrste rekkje retta mot konsekvensanalyser av veg- og transportprosjekt, samstundes som den berre omhandlar eit fåtal av dei tema som inngår i denne konsekvensutgreiinga.⁴ Ny forskrift om konsekvensutgreiingar (26. juni 2009) legg stor vekt på samfunnsmessige forhold som ikkje er inkludert i handboka. Det er korkje hensiktsmessig eller formålsteneleg å nytte handboka si vurdering av verdi, omfang og konsekvens for desse tema. Samstundes er denne konsekvensutgreiinga på eit overordna nivå og ei rekkje detaljer er ikkje avklart, noko som gjer det vanskeleg å gjere ei finmaska vurdering av konsekvensar som handboka legg opp til. I denne konsekvensutgreiinga er det difor nytta ein tredelt skala for vurdering av konsekvens:

³ Miljøverndepartementet. 2006. Forskrift om konsekvensutredninger – planlegging etter plan- og bygningsloven. Veileder – versjon mai 2006. Oslo: Miljøverndepartementet

⁴ Statens vegvesen. 2006. Håndbok 140 Konsekvensanalyser. Oslo: Statens vegvesen

- Positiv konsekvens (+)
- Inga konsekvens (0)
- Negativ konsekvens (-)

Vurdering av konsekvens er gjort med utgangspunkt i dagens situasjon; 0-alternativet. I dette alternativet ligg ein antaking om ein vidareføring av dagens situasjon der området vert liggjande ubebygd. For kvart tema vert det gitt ein beskriving av eksisterande tilhøve og ein vurdering av kva for konsekvensar endra arealbruk i samsvar med innspelet for Heiane Sør vil få. Vurderingane er gjort ut i frå idéskissa og dei arealføremåla som er definert i denne. For nokre tema har og lokalisering og organisering av arealføremåla innanfor Heiane Sør vore sentralt i vurderingane. Dette gjeld til dømes kulturminne og jordressursar der ein har vurdert konsekvens med utgangspunkt i at kulturmiljø og fulldyrka mark ikkje vil verte fjerna som følgje av ei utbygging. Nærare beskriving av datagrunnlag føreligg under dei enkelte temakapitla (sjå kapittel 4).

For kvart tema har me og vurdert moglege avbøtande tiltak eller retningslinjer/føringar for den vidare planlegginga av området for å redusere dei negative konsekvensane. Plannivået er overordna og vurderingane i konsekvensutgreiinga er basert på den arealbruken som er foreslått for området og lokaliseringa av desse arealføremåla i høve til eksisterande situasjon. I den vidare planlegginga av området er det mogleg å kompensere for ein rekke av dei negative konsekvensane gjennom ulike tiltak. Me har difor på bakgrunn av dei føreslåtte avbøtande tiltaka/retningslinjer/føringar gjort ein ny vurdering av konsekvens basert på at alle desse tiltaka vert gjennomført.

I planprogrammet for revidering av kommuneplanen er det definert kva for tema som bør inngå i ei konsekvensutgreiing. Totalt skal 17 ulike tema verte beskrive og vurdert kva for verknader tiltaket vil ha. Med eit unntak inngår alle desse tema i denne konsekvensutgreiinga. Unntaket er strandsona, då det aktuelle området ikkje ligg innanfor korkje 100-metersbeltet eller den funksjonelle strandsona. Der me har funne det hensiktsmessig er nokre tema slått saman, mens andre er delt opp. Difor avvikar lista noko frå dei tema som er lista opp i planprogrammet. Til dømes er energi behandla delvis under forureining og delvis under anna infrastruktur, og vegsystem er utgreia som eit eige punkt. Under følgjer ei oversikt over dei tema som inngår i denne konsekvensutgreiinga:

- | | |
|----------------|---|
| MILJØ | 1. Forureining |
| | 2. Naturmiljø |
| | 3. Friluftsliv |
| | 4. Kulturminne – kulturmiljø |
| | 5. Landskap |
| | 6. Sikring jordressursar |
| <hr/> | |
| SAMFUNN | 7. Bydelssenter |
| | 8. Vegsystem |
| | 9. Anna infrastruktur |
| | 10. Samordna areal- og transportplanlegging |
| | 11. Folkehelse |
| | 12. Universell utforming |
| | 13. Kriminalitetsførebygging |
| | 14. Barn og unges oppvekstvilkår |
| | 15. Kommuneøkonomi og tenester |
| | 16. Beredskap og ulykkesrisiko |

2 ORGANISERING AV ARBEIDET

Utgreiingsarbeidet har vore fordelt på fleire ulike firma for å sikre at dei ulike tema vert utreda av kompetente fagpersonar, samt ei god framdrift. Tabellen under syner ei oversikt over dei ulike utgreiingstema som inngår i konsekvensutgreiinga, og dei ansvarlege firma og fagpersonar. Plan Vest as har vore ansvarleg for koordinering av arbeidet og samanstilling av konsekvensutgreiinga.

TEMA	ANSVARLEG
Forureining	Plan Vest v/Bente Beckstrøm Fuglseth
Naturmiljø	Plan Vest v/ Pål Hystad og Akvator v/Turid Verdal
Friluftsliv	Plan Vest v/ Pål Hystad
Kulturminne – kulturmiljø	Akvator v/Nina Skjerpeng
Landskap	Plan Vest v/ Daniel Tallarek
Sikring jordressursar	Plan Vest v/ Pål Hystad og Akvator v/Turid Verdal
Bydelssenter	Akvator v/Karoline Eldøy
Vegsystem	Plan Vest v/Terje Vikestrand og Knut Vikestrand
Anna infrastruktur	J. Tufteland as v/Øystein Tufteland
Samordna areal- og transportplanlegging	Plan Vest v/Bente Beckstrøm Fuglseth
Folkehelse	Plan Vest v/Bente Beckstrøm Fuglseth
Universell utforming	Plan Vest v/Bente Beckstrøm Fuglseth
Kriminalitetsførebygging	Plan Vest v/Bente Beckstrøm Fuglseth
Barn- og unges oppvekstvilkår	Akvator v/Karoline Eldøy
Kommuneøkonomi og tenester	J. Tufteland as v/Øystein Tufteland
Beredskap og ulykkesrisiko	Plan Vest v/Bente Beckstrøm Fuglseth

Tabell 2: Firma og fagpersonar ansvarlege for dei enkelte tema i utgreiinga

3 OMTALE AV INNSPELET

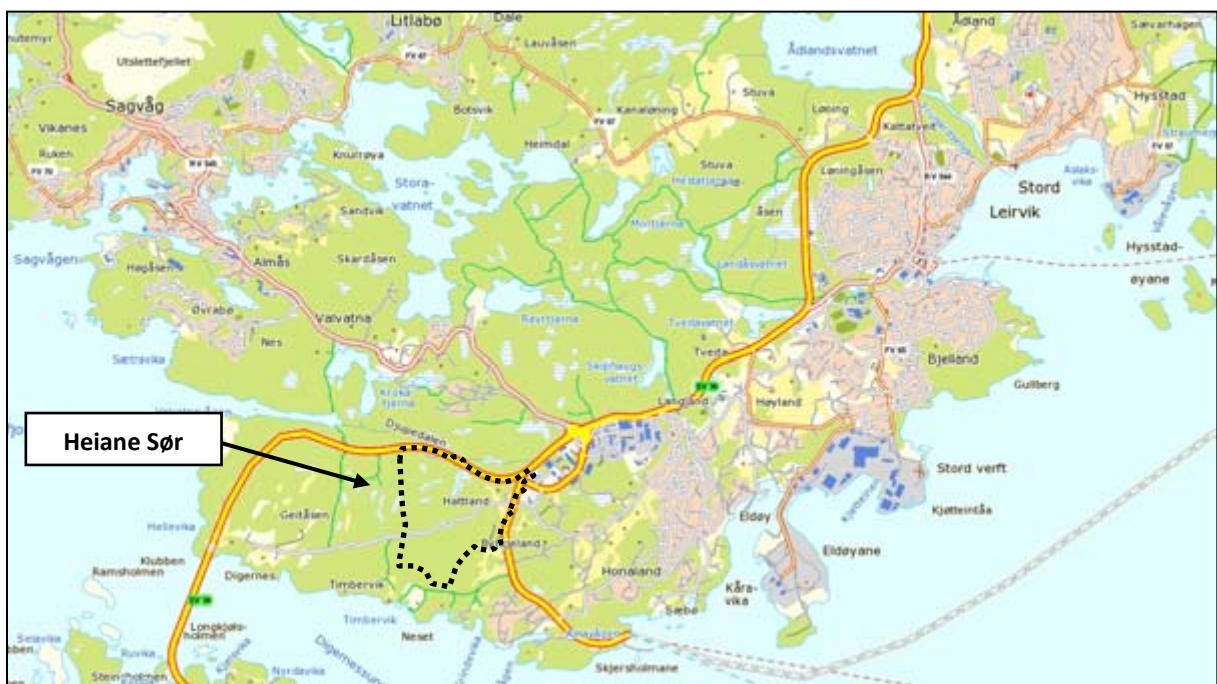
3.1 INNLEIING

Heiane har med sin sentrale lokalisering langs E 39 peika seg ut som eit viktig område for næringsutvikling på Stord. Det første næringsområdet på Heiane er allereie etablert og er under fortetting, og på Heiane Vest er tomtane selde og området er under utbygging. Etterspurnaden etter areal på Heiane har vore stor, og syner at det fortsett er trong for meir næringsareal i dette området. Dette er noko av bakgrunnen for ynskje om utbygging på Heiane Sør. Samstundes er det ein visjon om å utvikle eit heilskapleg område som og omfattar andre funksjonar enn næring. Det er mellom anna trong for ein ny skule i bydelen og areal til bustadføre mål.

Innspelet for utvikling av Heiane Sør omfattar eit utbyggingsområde på om lag 750 daa. Av dette utgjer næringsareal ca 210 daa og areal til bustadføre mål ca 280 daa. I tillegg kjem areal til offentlege føremål som skule, barnehage og offentlege servicetilbod og grønstruktur.

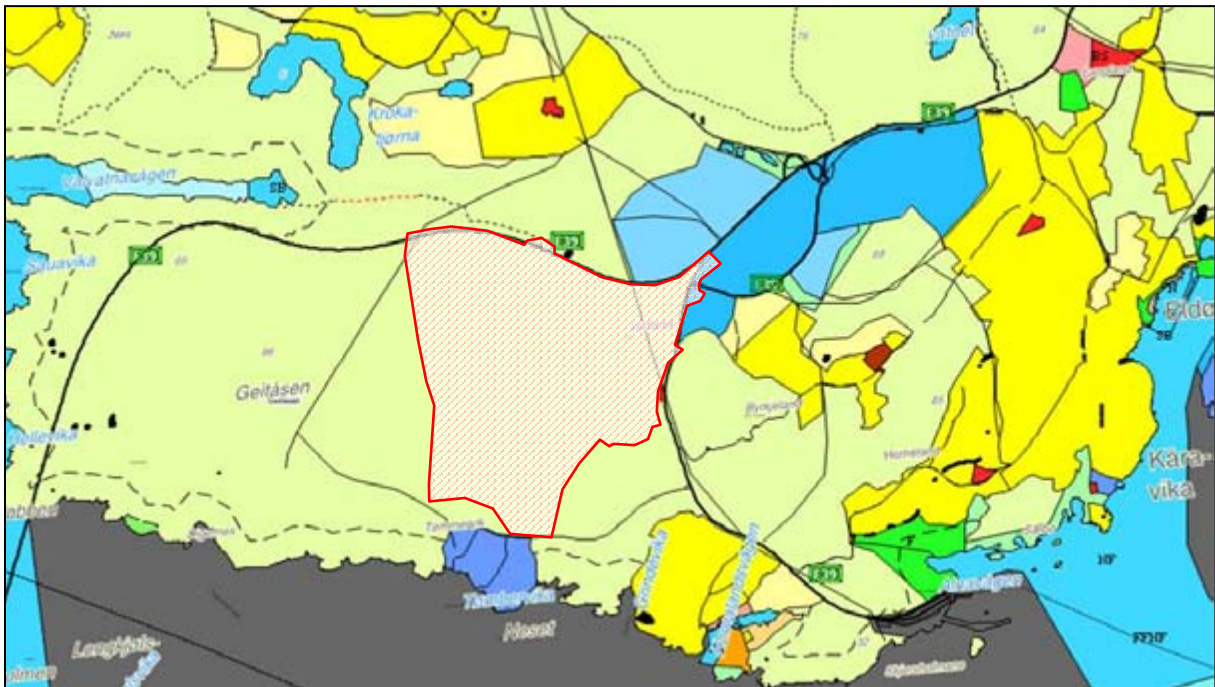
3.2 LOKALISERING OG GJELDANDE PLANSTATUS

Området som er omfatta av innspelet er lokalisert sør i Stord kommune mellom Heiane og Digernes. Det ligg sør for E 39, slik det kjem fram av figur 1.



Figur 1: Lokalisering av Heiane Sør

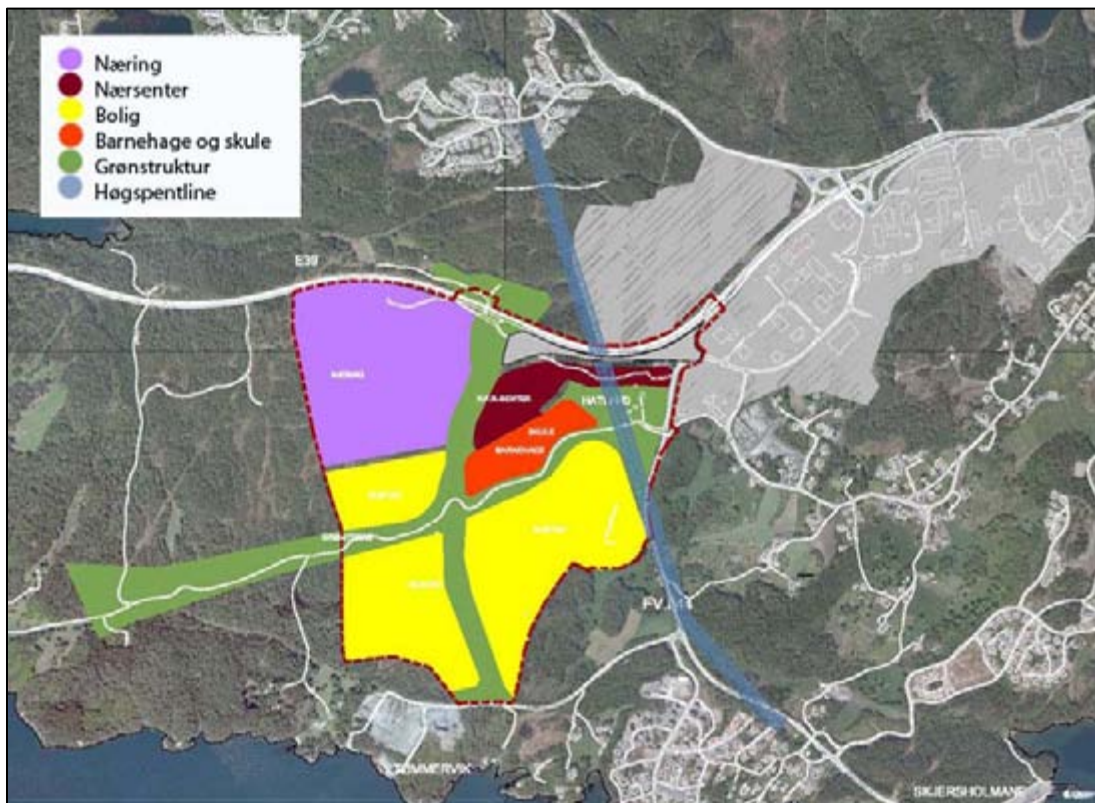
Figur 2 syner eit utsnitt av gjeldande kommuneplan der Heiane Sør er satt av som LNF-område.



Figur 2: Arealdelen slik den er i gjeldande kommuneplan, samt markering av Heiane Sør med raudt

3.3 BESKRIVING AV INNSPELET

Figuren under er ein idéskisse over den arealdisponeringa ein ser for seg på Heiane Sør. Som det kjem fram av figuren omfattar arealbruken næring, bustader, offentlege føremål som skule og barnehage, nærsenter og grønstruktur.



Figur 3: Arealbruksdisponering planinnspel Heiane Sør

Tabellen under syner ein oversikt over storleiken på dei enkelte arealføremåla, og kva utnytting ein ser for seg. For enkelte føremål er det ein del usikkerheit, og dei nøyaktige storleikene vil verte avklart i ein reguleringsplan.

Arealbruk	Areal	%-BYA
Næring	190 - 290 daa	20 %
Barnehage og skule	36 daa	20 %
Bustader	295 daa	20 %
Nærsenter	45 daa	30 %
Grønstruktur og vegar	90 - 140 daa	
E39	50 - 100 daa	
Sum	806 daa	

Tabell 3: Arealbruk Heiane Sør (%-BYA er utan parkering)

3.3.1 Bustadområde

For bustadområde ser ein for seg ein fordeling der 50 % av arealet til bustadføremål vert nytta til einebustader, mens 50 % av arealet vert nytta til konsentrert bustadbygging i form av rekkehus og terrassert blokkbebyggelse. Avhengig av kva utnytting ein hamne på gjer dette rom for mellom 500 og 800 bustadeiningar. Innanfor bustadområde vil det og vere internt vegsystem og intern grønstruktur.

3.3.2 Næringsområde

Det er ikkje avklart kva for type næringsverksemd som eventuelt vil verte etablert på Heiane Sør. Ettersom detaljhandel allereie er etablert på det eksisterande næringsområde på Heiane, ser ein berre for seg eit avgrensa omfang av dette. Anna næring som større kontorbedrifter, lager, engros, bilforretningar og bensinstasjonar m.m. vil vere meir naturleg å etablere på Heiane Sør. Innanfor areal til næring vil det og vere internt vegsystem.

3.3.3 Dei offentlege områda

Hatland nye skule

Område for skole og barnehage er naturleg å legge i det langsgåande grøntdraget. Sjølv om skuletomta er plassert kan denne skyvast innan den grønne aksen. For å spare området for støy frå trafikkårer og næringsområdet, er det viktig at høgdedraget bak skulen langs vasskiljet ikkje vert endra. Det er og andre viktige grunnar til å behalde dette. Sluken har ei god lokalisering i høve til dei nærliggande bustadområda og til nærsenteret med offentlege tenester og fleirbrukshall mm. Skulen må plasserast med god avstand til høgspenteleidningen. Med eit areal på om lag 30 daa vil området kunne røme om lag 350 - 400 elevar.

Barnehage

Barnehagen ligg i forlenging av skuleområdet, i det same miljøet som skulen. Arealet tilseier at det er plass til om lag 100 barn.

Nærmiljøsentert

Kan rome sentrale offentlege tenester alt etter kva ein ønskjer å legge til Heiane bydelssenter. Som døme kan nemnast bibliotek, idrettshall, helsetenester, nærbutikk, bydelsmøtelokale med ungdomslokale mm.

3.3.4 Grøne aksar

To kryssande grønne aksar deler området; ein langsgåande og ein tverrgåande akse. Den tverrgåande er ein del av ein hovudstruktur for grønne område som det bør vernast om. Her går det eit delvis opparbeida stisystem

frå Digernes og til Valvatna. Langs stien som er mykje nytta er det fleire gode opphaldssoener/ turmål ein bør ta vare på. Den grønne korridoren må gjerast så brei at ein har kjensle av å gå i eit landskap.

I den langsgåande aksen øst-vest ligg hovudgangsystemet som bind saman områda med skule og barnehage, og vegen til Digernes går her. Denne aksen bind saman kulturlandskapet ved Hatland og i Digernes som er to viktige ankerpunkt. Begge områda er viktige å verne om som lokale naturområde med stor opplevingsverdi.

Eit anna viktig tversgåande grøntdrag er aksen Skjersholmane - Hatland. Dersom dette område vert nedbygd til næringsareal oppstår det ei uheldig barriere mot busetnaden ved sjøen - 600 - 800 bur i dette området. Området er under vidare utvikling.

Kulturpark ved Hatland gamle skule - "Hatland kulturpark"

"Hatland kulturpark" er eit tenkt begrep om det særmerkte kulturlandskapet med minner i området. Her finn ein eit minnesmerke over falne under krigen og den gamle skulestova på Hatland. Området har potensiale og bør utviklast vidare, mellom anna med leikeområde og inngangsporten til Digernes for turgåarar, den grønne aksen. Ved sidan av området går det ei 300 kw linje som dessverre er vanskeleg å gjere noko med. Det er difor gode høve til å bevare nett dette området som ei grøn lunge mellom næringsverksemd og bustadområde. Like sør for området ligg køyrebru over Rv 544. Denne er etter dette i innspelet nedklassifisert til gang- og sykkelveg.

4 KONSEVENSUTGREIING

4.1 FORUREINING

4.1.1 Avgrensing og datagrunnlag

Nye utbyggingar vil ofte bidra til auke forureining. Dette kan til dømes vere knytt til etablering av sjølve tiltaket, utslepp som følgje av drift eller at tiltaket endrar eksisterande transportmønstre. Utslepp kan gje verknader lokalt i form av dårleg luftkvalitet og tap av biologisk mangfald, men og verknader som får konsekvensar andre stader som langtransportert forureining og utslepp av klimagassar. Spesielt har det dei siste åra vore fokusert på utslepp av klimagassar, noko som mellom anna har resultert i at mange kommunar har laga eigne klima- og energiplanar. Dette gjeld og Stord kommune som utarbeida ein slik plan i 2008.

I planprogrammet til kommuneplanens arealdel er temaet for forureining delt inn i tre ulike underemnar; klimagassar, andre utslepp til luft og utslepp til vatn og jordbotn. Hovudvekta i denne utredninga vil vere utslepp av klimagassar, og til dels andre utslepp til luft. Når det gjeld utslepp til vatn og jordbotn vil me avgrense dette temaet til om det finst lokalitetar innanfor planområdet der det er registrert forureina grunn eller vatn. Det er heilt opent kva for type næringsverksemdar som eventuelt vil verte etablert på Heiane Sør. Då dette kan dreie seg om alt frå kontorbedrifter til industri, vil det i denne fasen og på dette nivået ikkje vere mogleg å vurdere konsekvensane i høve til forureining frå verksemdar som eventuelt vil verte etablert her. Dette må verte tema for utgreingar på eit seinare planstadium når meir detaljert informasjon føreligg.

Følgjande kjelder har vore nytta:

- St.meld. nr. 34 (2006-2007) Norsk klimapolitikk, Miljøverndepartementet, 2007
- Klimakalkulator for kommunar og fylker (www.klif.no)
- Klima- og energiplan for Stord kommune, 2008
- Miljøstatus i Noreg (www.miljostatus.no)
- Luftkvalitet.info (www.luftkvalitet.info)
- Folkehelseinstituttet, TØI og SFT. 2007. Helseeffekter av luftforurensing i byer og tettsteder i Norge.
- Multiconsult. 2007. Utfelling av metaller og misfarging av bekker og strandsoner
- Petter Næss. 1997. Fysisk planlegging og energibruk.
- Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK)
- Byggforsk. 1999. Planlegging av boliger med lavt energibehov. Byggforskserien

Med utgangspunkt i desse dokumenta er det identifisert arealstrategiar for å redusere forureining, spesielt med fokus på klimagassar. Sjå tabellen på neste side.

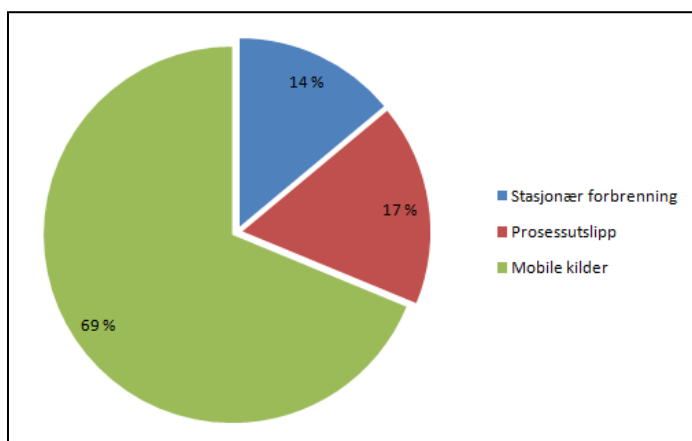
AREALSTRATEGIAR FOR Å REDUSERE KLIMAGASSUTSLEPP	Energiforsyning; nærleik til varmekjelder Tilgang til lokale energikjelder eller fjernvarme legg til rette for andre oppvarmingsmoglegheiter enn bruk av olje og gass. Dømer på lokale energikjelder kan vere omgjenvadenergi til bruk i varmepumpe (luft, vann, grunn), gode solforhold som legg til rette for bruk av solfangarar og spillvarme frå industri til bruk i nærvarmeanlegg. Nærleik til varmekjelder vil redusere kostnader til infrastruktur.
	Tettleik innanfor området og bygningstype Ein viktig faktor som har betydning for etablering av eit nærvarmeanlegg er tettleiken innanfor eit utbyggingsområde. Låg tettleik vil gjere dette vanskeleg på grunn av kostbare investeringar i infrastruktur. Samstundes aukar energibehovet med aukande areal/volum og storleiken på ytterflaten, noko som gjer at einbustader er meir energikrevjande enn til dømes rekkehus og lavblokker.
	Lokalklimatiske forhold Lokalklimatiske forhold som vind, sol, kaldluftgropar varierar mellom ulike stader, og innad i ein kommune. Desse kan skape store skilnader i energibehovet
	Transportbehov og miljøvennlege transportmiddel Lokalisering, tettleik, senterstruktur og type verksemd er forhold som har betydning for transportbehovet og tilgong til miljøvennlege transportmiddel (sjå kapittel 4.10 for ein nærare gjennomgang av desse).
AREALSTRATEGIAR FOR Å REDUSERE LOKAL LUFT FORUREINING	Trafikkavgrensande tiltak Lokalisering, tettleik, senterstruktur og type verksemd er forhold som har betydning for transportbehovet og tilgong til miljøvennlege transportmiddel (sjå kap 4.10 for ein nærare gjennomgang av desse)
	Utslepp frå oppvarming Vedfyring er ei viktig kjelde til lokal luftforureining. Planar som legg opp til andre oppvarmingskjelder enn vedfyring vil redusere omfanget av problemet.
AREALSTRATEGIER FOR Å REDUSERE UTSLEPP TIL JORDBOTN OG VATN	Lokalisering til område der det ikkje er registrert forureining Utbygging på stader der det er registrert forureining vil kunne medføre spreing av forureininga.

Tabell 4: Arealstrategiar forureining

4.1.2 Klimagassar

Eit av måla i Klima- og energiplanen for Stord kommune er at klimagassutsleppa i kommunen skal verte redusert i samsvar med Kyoto-avtalen. Tiltak som vert nemnt i planen og som er aktuelle i denne samanhengen er auka bruk av miljøvennlege transportmiddel, bruk av fjern/nærvarme til stasjonær oppvarming og auke tilgangen til infrastruktur for mjuke trafikantar. Eit sentralt spørsmål i denne samanhengen er om planinnspelet for Heiane Sør vil bidra til lågare eller høgare klimagassutslepp samanlikna med alternative lokaliseringar.

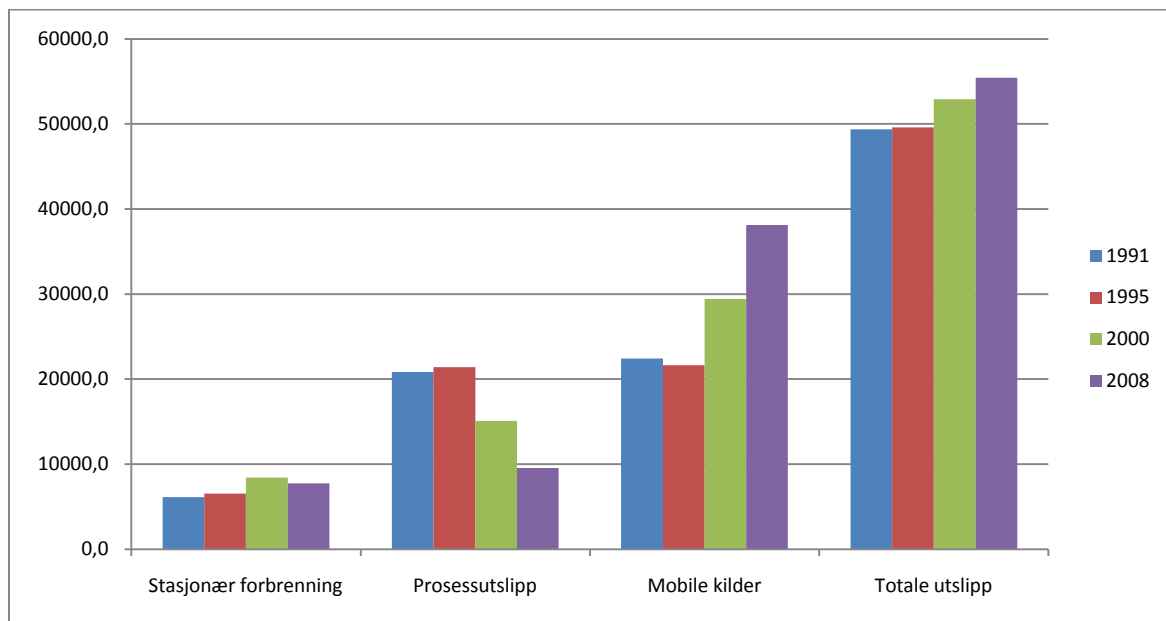
Figur 4 syner klimagassutsleppa i Stord kommune fordelt på kjelde. Som det kjem fram av figuren er den største bidragsytaren til klimagassutsleppa i Stord kommune mobile kjelder. 70 % av desse utsleppa kjem frå vegtrafikk, mens skip og fiske og andre mobile kjelder står for dei resterande 30 %.



Figur 4: Klimagassutslepp i Stord kommune, 2008, etter kjelde⁵

⁵ www.klif.no - klimakalkulator for kommunar og fylker

Klimagassutsleppa i Stord kommune har auka med 12 % frå 1991 til 2008. Som det kjem fram av figur 5 har det vore ein nedgang i prosessutsleppa (-54 %), mens det har vore ein auke i utsepp frå stasjonær forbrenning (25 %) og mobile kjelder (70 %). I tillegg til å stå for den største prosentvise auken, er det utseppa frå mobile kjelder som og har størst auke i absolutte tall.



Figur 5: Klimagassutslepp i Stord kommune etter kjelde, 1991, 1995, 2000 og 2008⁶

Gjennomgangen av statistikk over klimagassutslepp i Stord kommune syner at den største utfordringa for å redusere utseppa er knytt til vegtrafikken og omfanget av den. I denne samanhengen er det viktig å vurdere om lokaliseringa og arealbruken som er tenkt på Heiane Sør legg opp til eit stort transportomfang og stor bruk av bil, samanlikna med andre lokaliseringar. Dette vert nærare utgreia i kapittel 4.10, og me vil difor ikkje gå inn på dette her.

Når det gjeld stasjonær forbrenning syner utviklingstrenden at sjølv om dette er den kjelda som står for minst utsepp i absolutte tal, er det ein stor prosentvis auke i desse utseppa. Det er difor viktig å sjå på kva tiltak som kan redusere desse utseppa. På eit overordna plannivå er lokalklimatiske forhold, tettleik, bygningstype og tilgang til lokale energikjelder forhold som har innverknad på energibehovet og val av energikjelder.

Ifylgje TEK07 skal nye bygg ha minimum 40 % av varmebehovet dekkja av anna energiforsyning enn elektrisitet og/eller fossile brensel. Dette kan vera solfangarar, nær- og fjernvarme, varmepumpe, pelletskamin, vedovn, biokjel, biogass etc. For Heiane Sør vil fylgjande alternativ vera mest aktuelt:

- Biobrensel, gjerne i kombinasjon med solfangarar eller som eit nærvarmeanlegg
- Grunnvarmepumpe, gjerne i form av eit nærvarmeanlegg





Grunnforholda bør utgreiast nærare med tanke på etablering av grunnvarmepumpe, gjerne som eit nærvarmeanlegg. Også for næringsområde kan grunnvarmepumpe vere ei god løysing då den og kan nyttast til kjøling. Næringsbygg har gjerne eit større behov for kjøling enn oppvarming. Biobrensel kan og vere ei aktuell løysing for Heiane Sør. Det er rikeleg med tilgjengeleg trevirke på Stord, og det er ei målsetjing at denne blir utnytta betre.

Lokalklimatiske forhold som sol, kuldegroper og vind er forhold som er av betydning for energibehovet. Det er ingen terrengformasjonar i området som hindrar solinnfall, men høgdeforskjellar skaper ulik fordeling av sol og

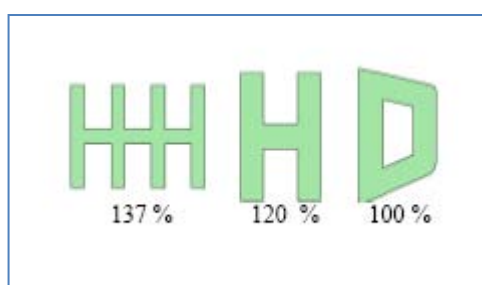
⁶ www.klif.no - klimakalkulator for kommunar og fylker

skugge. Det er generelt gode solforhold, spesielt sør i området som er tenkt som bustadområde. Vegetasjonen fungerer i dag som ei naturleg vindskjerming. Ved utbygging bør mest mogleg av vegetasjonen behaldast for å oppretthalde denne funksjonen.

Halvparten av arealet til bustadbygging på Heiane Sør er tenkt til einebustader, og resten til rekkehus og terrassert blokkbebyggelse. Bygningstype og form er av stor betydning for oppvarmingsbehovet. Dette skuldast både at energibehovet aukar med aukande areal/volum på bustaden og storleiken på ytterflata. Ein toetasjars bygning med to bustadeiningar er nesten 35 % meir energieffektiv enn to frittliggande einebustader.⁷ Bustadeiningar som både er vassrett og loddrett forbunde vil få ytterligare gevinst. Varmetapet frå ein blokkleilegheit vil til dømes vere 60-70 % av varmetapet frå ein frittliggande einebustad på eitt plan. Figur 6 syner samanheng mellom overflate per eining og relativt varmetap, mens figur 7 syner korleis energibruken i næringsbygg varierer med forma. Det vert viktig at ein i den vidare planlegginga av området legg vekt på ein utforming og organisering av byggingar som gir eit lågt energibehov.

				
Overflate pr. enhet	320	280	187	147
Relativ overflate pr. enhet	1	0,88	0,58	0,46
Relativt varmetap med 15 % vindusareal	1	0,91	0,71	0,62

Figur 6: Overflatevolum for ulike bygningstypar⁸



Figur 7: Samanheng mellom form og energibruk⁹

4.1.3 Luftforureining

Om lag 800 000 menneske i Noreg er plaga av luftureining i dag.¹⁰ Luftforureining er ei fellesnemning på ein rekke utslepp som kan ha negative konsekvensar for menneske og natur. Ein kan skilje mellom lokal luftureining og langtransportert luftureining. Den største kjelda til lokal luftureining er transportsektoren i form av svevestøv og utslepp av eksos. Andre kjeder er oppvarming (vedfyring) og industri. Langtransportert forureining kjem og frå trafikk, samt bruk av olje og kull.

Luftkvalitet.info syner ei oversikt over luftkvaliteten i Noreg. Det er ikkje registrert overskridingar av grenseverdiar i Stord kommune i dag.¹¹ Samstundes viser undersøkingar at av dei som bur i nærleiken av vegar der det passerer meir enn 10 000 bilar i døgnet, oppgjer fire av ti at dei er særst plaga av luftforureining. I område med ein trafikkmengde på 2 000- 6 000 køyretøy i døgnet vil 30 % av dei som bur langs vegen vere særst plaga av luftureining.¹² Luftforureining er difor ikkje berre avgrensa til større byar, og mindre byar som Stord har trafikkmengder av denne storleiken. Til dømes har E39 ved Heiane Sør i dag ein trafikkmengde på ca 5 000 kjt/d. Ein arealbruk i samsvar med planinnspelet vil generere mykje trafikk (sjå kapittel 4.10). Avhengig av korleis denne vil fordele seg på vegnettet, vil den kunne resultere i plager for menneske som bur langs dei mest trafikkerte strekningane.

Når det gjeld utslepp frå vedfyring, den andre store utsleppskjelda som er relevant i denne samanhengen, vil dette avhenge av kva for oppvarmingssystem som vert installert i bustadene. Me var inne på ulike alternativ for dette i førre del.

⁷ Selberg, Knut. 2008. Passivhus, layout og iboende egenskaper for energieffektivisering. Passivhus Norden 2008, session 5.

⁸ Byggforsk. 1999. Planlegging av boliger med lavt energibehov. Byggforskserien 222.220

⁹ Byggemiljø. 2009. Nødvendig kompetanse for prosjekterende, prosjekteringsledere og prosjektledere for miljøriktig prosjektering av bygninger

¹⁰ Klif. 2009. Kommunene må planlegge for ren luft: <http://www.klif.no/no/Aktuelt/Nyheter/2009/Juli-2009/Kommunene-ma-planlegge-for-ren-luft/?cid=3353>

¹¹ Luftkvalitet.info. 2010. Luftkvaliteten i Norge: <http://www.luftkvalitet.info/Default.aspx>

¹² Folkehelseinstituttet, TØI og SFT. 2007. Helseeffekter av luftforureining i byer og tettsteder i Norge

4.1.4 Utslepp til jordbotn og vatn

På nettstaden miljøstatus i Noreg er det ikkje registrert lokalitetar med forureina grunn i, eller i nærleiken av, Heiane Sør.¹³ Ei undersøking gjennomført av Multiconsult syner at Grindevikbekken som renn gjennom området er særst sterkt forureina av kadmium, kobber, kvikksølv, nikken, sink og bly. Multiconsult konkluderer med at hovudårsaka til den store konsentrasjonen av tungmetall er menneskeleg aktivitet som sprenging og fyllingar i kombinasjon med naturlege prosessar. I anleggsfasen kan forureininga forverrast. Det er i den seinare tid ført fram ei større utsleppsleidning langs Grindeviksbekken til sjøen for forureina overflatevatn, samt forureina grunnvatn. I forkant av arbeidet er det gjort visse undersøkingar med omsyn til mengde og kapasitet og kva som er ei høveleg framtidretta trasé for leidningen sidan denne skal utgjere ein hovudinfrastruktur i området mellom Heiane, Sevarhagen og Digernes. Sprenging og utgraving i område der bergartane inneheld store mengder mineralar vil gjere at regnvatn frigjere metall og mineralar. Dette kan føre til autrofierting og sterk alkalitet i ein overgangsperiode. Sigevassleidningen vil handtere dette på ein god måte vidare framover. Der ein finn mineralsike førekomstlar i samband med ein utbygging må det leggjast avgreiningssystem inn mot denne for å hindre spreiding av forureining.

4.1.5 Vurdering av konsekvens

+	Det er gode solforhold for bustadområdet. Dette legg til rette for utnytting av passiv solvarme, samt at solfangarar kan verte nytta til oppvarming.
+	Det er mogleg å nytte andre energikjelder til oppvarming enn fossile brensel og elektrisitet. Grunnvarme bør utgreiast.
+	Heiane Sør er eit stort utbyggingsområde noko som gjer investering i nærvarmeanlegg og infrastruktur meir lønsamt
-	Lokaliseringa og tettleiken til området legg i mindre grad til rette for lågt transportbehov eller miljøvennlege transportmiddel en fortetting og lokalisering nær kollektivknutepunkt (sjå kapittel 4.10 for nærare presisering av dette).
-	Halvparten av arealet til bustadføre mål er tenkt til einebustader. Dette er ein energikrevjande bygningstype.
-	Det er registrert forureining i området, som kan verte ytterligere forverra som følge av ein utbygging.

Konklusjon: Negativ konsekvens (-)

Vurdering av konsekvens syner at det er både positive og negative konsekvensar knytt til ei utbygging på Heiane Sør. Dei positive konsekvensane er knytt til lokalklima og moglegheiter for å nytte fornybare varmekjelder. Ein utbygging av storleiken til Heiane Sør gjer gode moglegheiter for å planleggje fleksible, fornybare energiløysingar. Dette er særst positivt med tanke på at stasjonær energibruk er ei viktig kjelde til utslepp av klimagassar i Stord kommune. Det er mogleg å nytte lokale energikjelder som ikkje vil bidra til auka utslepp som grunnvarmepumpar, biobrensel og solfangarar. Dette bør utreiast nærare. Det bør og vurderast om bustadområde kan ha ein høgare tettleik med til dømes større del rekkehus eller lågblokkar. Dette er mindre energikrevjande bustadformer enn einebustader og legg i større grad til rette for nærvarmeanlegg. I tillegg er høg tettleik og viktig med tanke på å redusere transportbehovet og legge til rette for bruk av miljøvennlege transportmiddel. Andre avbøtande tiltak kan vere bestemmingar knytt til vassborne oppvarmingssystem for å sikre ei fleksibel energiforsyning, eller lågenergi- og/eller passivhus. Med slike energistandardar på bebyggelsen kan Heiane Sør verte eit forbilde for utbyggingsprosjekt i regionen.

Dei negative konsekvensane knytt til ein utbygging av Heiane Sør er i fyrste rekkje knytt til prinsipp for samordna areal- og transportplanlegging som tilseier at lokaliseringa, arealbruken og tettleiken i området vil generere eit stort transportbehov, og at dei miljøvennlege transportmidla i liten grad kan konkurrere med bil. Vegtrafikken er den største bidragsytaren til både utslepp av klimagassar og lokal luftforureining, og ei utbygging på Heiane Sør vil bidra til ei auke i utsleppa. Sjå kapittel 4.10 for nærare vurdering av avbøtande tiltak knytt til dette temaet.

¹³ www.miljostatus.no

For å handtere og hindre spreining av forureininga som er registrert i området vert det viktig med nærare undersøkingar og gjennomføring av avbøtande tiltak på bakgrunn av desse.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Positiv konsekvens (+)

4.2 NATURMILJØ

4.2.1 Datagrunnlag

Datagrunnlag nytta i utgreiinga:

- Viltet på Stord. Kartlegging av viktige viltområde og status for viltartane. Steinsvåg og Overvoll, 2004.
- Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Fitjar og Stord. Moe og Fadnes, 2008.
- Kartlegging av amfibier i Stord og Fitjar- kommuner 2006/2007. Roth, 2008.
- Utfelling av metaller og missfarging av bekker og strandsoner. Multiconsult 2007.
- Ar5 (www.skogoglandskap.no, 20.04.2010)
- Direktoratet for Naturforvaltning (DN) sine basar naturbase (www.dirnat.no, 20.04.2010)
- Artsdatabanken (www.artsdatabanken.no, 20.04.2010)
- DN sitt hjorteviltregister (www.hjortevilt.no, 21.04.2010)
- Samtale med grunneigar (hjortetråkk)

4.2.2 Naturgrunlaget

Geologi

Bergartane i planområdet består i hovudsak av metasandstein /sifer, som dekkjer store deler av planområdet og ligg som eit belte i nord-sørleg retning.

I tillegg finn ein innslag av fyllitt/glimmerskifer i austre del av planområdet, samt at det er eit område med grønnstein/ amfibolitt mot vest, ytterst på Digernes.

Klima

Planområdet er klimamessig prega av å ligge innaskjers ved kysten. Vegetasjon og skog i området bidrar til lune og rolege vindforhold, samt at eit myrterreng tek opp i seg overflatevatn og begrensar faren for flaum ved stor nedbør. Støy vert også dempa i vegetasjon.

Tiltaket fjernar deler av myrområda og skaper harde flater. I områdereguleringa må ein ta omsyn til og implementera løysningar for avrenning.

Områdereguleringa bør også sjå på løysningar i høve klimaendringar som t.d. meir ekstrem nedbør.

Vassdrag

Mindre bekkje-/elvfara finnes utanfor området i det søraustlege hjørnet (ned mot Grindavikjø) og i det nordvestlege hjørnet (ned til Valvatnavågen) (sjå figur 11). Desse fara har nokre avgreiningar som kjem frå myrdraga inne på planområdet, samt frå området under utbygging – Heiane Vest.



4.2.3 Naturtypar

På Stord er det registrert 27 naturtypar av dei 67 som er skildra i DN-handbok 13. Naturtypane er fordelt på 7 hovudtypar.

Planområdet er eit samanhengande skogsområde med i hovudsak furuskog. Arealet er topografisk sett bygd opp haugar og koller som varierer i storleik og høgd. I mellom haugane er det eit myrlendt terreng som breier seg ut og som pregar flatene. Dei mest tydelege myrdraga går frå nord til sør og vest til aust. Her veks også mindre førekomstar av lauvtre-vegetasjon.

Det som pregar planområdet er kystfuruskog /naturskog med furu. Feltsjiktet i furuskogen er for det meste lyngdominert, anten blåbærskog eller røsslyng-blokkebærskog. Røsslyng-blokkebærskog kan vekse på stadar med lite lausmassar og der skogbotnen er dekkja av tjukke lag av råhumus. Ulike andre lyngartar kan være klockelyng og tyttebær. Graset blåtopp er viktig og lokalt dominerande.

I rapport frå naturtypekartlegginga i Stord kommune er det ikkje registrert spesielle naturtype lokalitetar innanfor planområdet. Utanfor planområdet finn ein to lokalitetar, der begge er vurdert til å vera av svært viktig verdi (A) (Moe og Fadnes, 2008). Den eine lokaliteten er ein svartorskog som er lokalisert på Midthaugen, vest for Heiane Sør. Den andre lokaliteten beståande av kalkskog er lokalisert på Digernes, sørvest for Heiane Sør. Planframlegget vil ikkje gjera inngrep eller truga desse lokalitetane.



av



Figur 8: Kartutsnitt frå naturbasen. Kartet synar to viktige naturtypar i influensområdet til prosjektområdet. Planområdet er skissert med stipla linje

4.2.4 Biologisk mangfald

Biologisk mangfald er variasjonen av livsformer, arvestoffet til livsformene og det samspelet desse livsformene er ein del av. Artane er igjen avhengige av bestemte økosystem for å kunne eksistere.

Det ein oppdagar direkte når ein går inn i planområdet på Heiane Sør, er terrenget sin typiske topografi med haugar og myrdrag. Spesielt er myr slike områder som har direkte eller indirekte verknad på det biologiske

mangfaldet på ein stad. Mange artar er difor avhengige av myr som veksestad eller leveområde. Grønt korridorar kan ivareta nokon av dei typiske naturkvalitetane i området, og kan vere med å synleggjere desse for ålmenta.

Myr er eit økosystem med høg grunnvasstand som vert danna der klimaet er relativt kjølig og nedbøren er høgare enn fordampinga. Dette gjev mangel på oksygen, som gjer at nedbrytinga av dødt organisk materiale stoppa delvis eller heilt opp. Ein får difor ei oppsamling av planterestane, og det dannar seg organisk jord eller torv, som pregar myrdalføra i området. Myr har i tillegg ein viktig funksjon som vassmagasin, som vern mot flaum og som eit naturleg reinseanlegg.



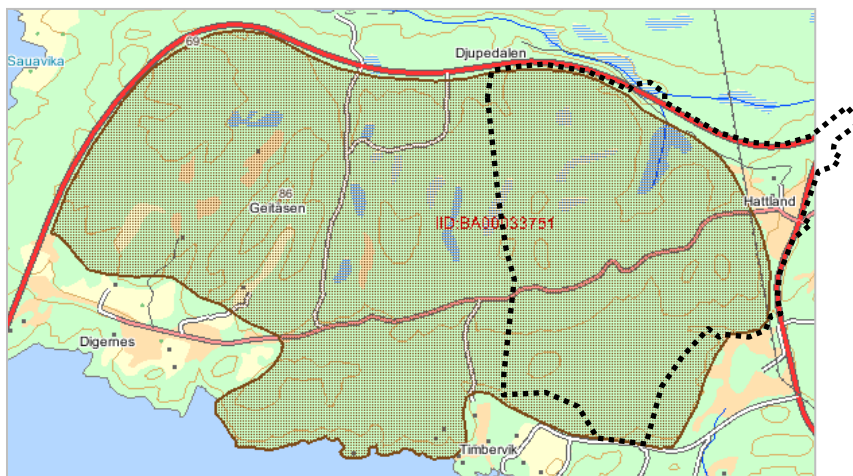
Går ein ifrå myra og til haugane som seksjonerer opp området, så finn ein furuskog/ naturskog ståande på eit feltsjikt som for det meste er lyngdominert. I offentleg tilgjengelege databasar er det ikkje registrert raudlista planteartar innanfor planområdet. Det er heller ikkje kjent raudlista fauna innanfor planområdet.

I offentleg tilgjengelege databasar er det ikkje registrert raudlista planteartar innanfor planområdet.

4.2.5 Vilt og fisk

Digernes-området er avgrensa av E39 i vest og nord, samt Rv544 i aust. Området er eit større samanhengande skogsområde med innslag av lauvskog og kulturlandskap/dyrkamark. Området for prosjekt Heiane Sør er i dag prega av skog og myr, med tilgrensande dyrka- og kulturmark.

Store deler av Digernes, inkludert deler av prosjektområdet, er registrert som eit svært viktig (A) område for vilt (BA00033751). Svært viktige viltområde er ut frå artsførekomstar og funksjon vurdert til å vera spesielt viktige.



Figur 9: Kartutsnitt frå naturbasen. Svært viktig viltområde, Digernes. Planområdet er skissert med stipla linje

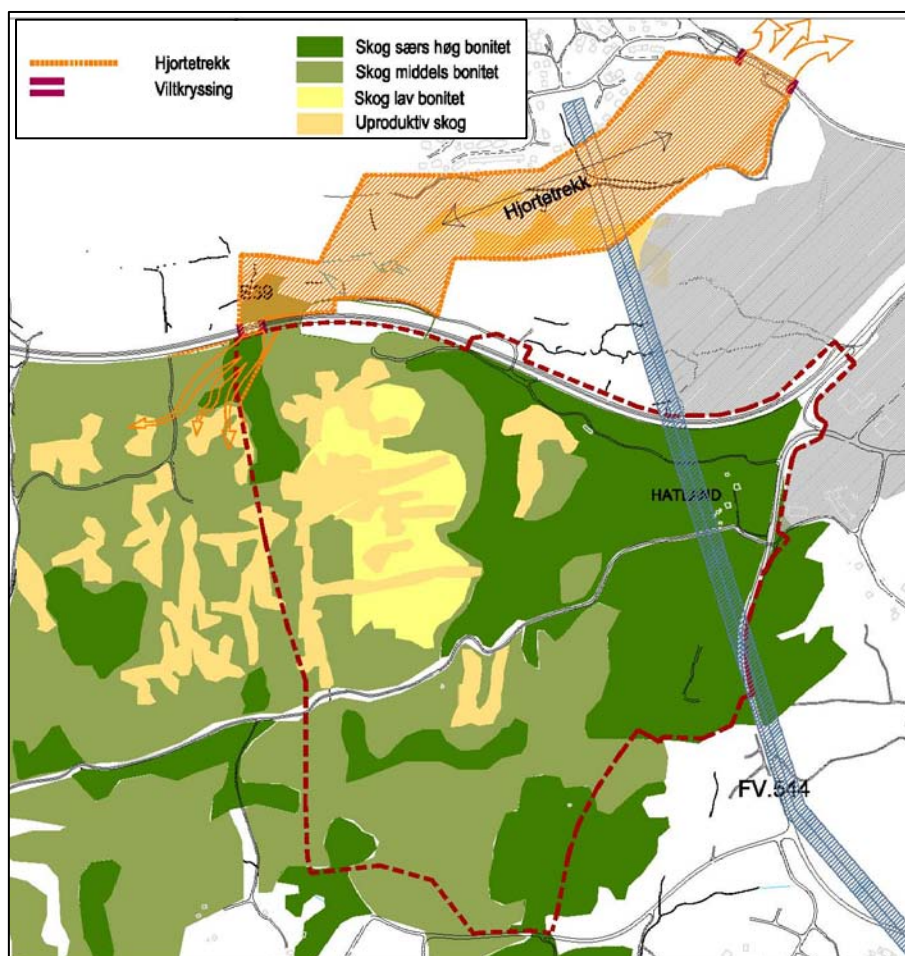
Digernes er eit område med eldre furuskog på god bonitet, med innslag av lauvtre. I den gamle skogen er det innslag av død ved, noko som gjer området attraktivt for spettefuglar. Mellom anna er området registrert som yngleområde for kvitryggspett (NT), hønehauk (VU) og storfugl.

Art	Funksjon	Vekting	Dato registrert
Storfugl	Yngleområde	2	2003
Spettefuglar	Yngleområde	4	2003
Hjort	Beiteområde	1	2003

Tabell 5: Registreringar frå naturbasen for området Digernes. Vekting: 5 av nasjonal verdi – 1 av lokal verdi

Digernesområdet er beiteområde for hjort, spesielt på vinterstid når det er mykje snø. Hjort er ein vanleg art over heile Stord. Hjortetråkk finst på kryss og tvers i så og sei alle skogsområde. Det er registrert eit lengre og samanhengande trekk som går frå Digernes og nordover mot Stua, Baståsen, vest for Iglatjødno og over fjellet mot Morkavatnet og Fitjar. I samråd med Horneland jaktlag og Stord hjortevald er det føretatt vurderingar av grenser for tiltaksområdet med omsyn til viktige hjortetrekk. Det vart vurdert at ein ikkje kunne gå inn i område lenger vest då dette ville skape ein barriere for registrert hjortetrekk. Det er vidare viktig å gjere merksam på at hjortetrekket vert noko endra som følgje av utbygging på Heiane Vest, og vil truleg gå noko lenger vest enn tidligare. Hjorten er ein fleksibel art og har lett for å tilpassa seg nye trekkruatar, men det er viktig at det finst alternative trekkruatar når ei trekkroute vert sperra.

Ved full utbygging av planområdet vil det hindra trekket og viltkryssinga som er registrert i nordvestleg hjørne av planområdet, sjå temakart som viser hjortetrekk i Valvatna /Digernesområdet (kartet er utarbeidd i samarbeid med grunneigar/Horneland jaktlag og Stord hjortevald). For å ikkje skape ein barriere og isolasjon mellom hjort på Digernes og område utanfor, bør avbøtande tiltak som viltgjerde og kanalisert kryssingspunkt vurderast. Samstundes bør plassering av grønt korridorar og anna føremål leggjast på bakgrunn av m.a. oppretthalda hjortetrekk.



Figur 10: Kart som viser hjortetrekk i Valvatna/Digernesområdet, samt naturtypar og plangrense

Planområdet er i dag ein del av Stord hjortevald og Horneland jaktlag. Innrapportert jaktresultat frå 2005 og fram til i dag, syner at det er felt mellom tre til fem hjort kvart år i jaktlaget (tidlegare vald). Planframlegget vil redusera og delvis splitta jaktbart areal for Horneland jaktlag.

Det er ikkje registrert reproduksjonsbiotopar for amfibium, frosk og padde, innanfor planområdet (Roth 2008). Nærmaste biotopar er funne i Krokavatnet og Meatjørna.

Det er ikkje registrert større elvar/bekkar innanfor planområdet. I influensområdet finn ein to bekkar, Grindeviksbekken og Djupadalsbekken (sjå figur 11). Djupadalsbekken som kjem frå Hatland og har utløp i Valvatnavågen. Denne bekken er tidlegare registrert som gytebekk for sjøaure. Det er ikkje gjennomført registreringar i nyare tid. Grindeviksbekken kjem også frå Hatland og har utløp i Grindavikjo. Denne bekken har oppgang av sjøaure. Begge bekkane er delvis lagt i røyr. Det er vert ikkje fiska aure/sjøaure i nokon av bekkane.

Prøveresultat av vasskvalitet gjennomført i 2006 syner at Grindeviksbekken er særst sterkt forureina av tungmetall (kadmium, koppar, kvikksølv, nikkell, sink og bly). Rapporten indikerer at resultat/avrenninga skyldas menneskeleg aktivitet (graving, sprenging og fylling), samt naturlege prosessar, som førar til avrenning frå stadleg kullstoffholdige skifre som er påvist å innehalda svovelkis og magnetkis. I anleggsperioden for Heiane Sør vil tilhøva og avrenninga truleg verta forverra. Det er etablert sigevassleidning frå området Heiane og Heiane Vest som fangar opp avsigsvatn og dermed også forureinande stoff. Leidningane tek opp avrenning til Djupadalsbekken og Grindeviksbekken. Heiane Sør vil truleg kopla seg til eksisterande infrastruktur for avsigsvatn.



Figur 11. Utsnitt frå Digernes. Bekkane Djupadalsbekken og Grindeviksbekken er uthøva på kart. Planområdet er skissert med stipla linje.

4.2.6 Vurdering av konsekvens

- | | |
|---|---|
| + | Prosjektet legg til rette for å behalda gjennomgåande grøntstruktur/ korridorar. |
| 0 | Området er ikkje av nasjonal verdi. Det er ikkje registrert rødlista artar innanfor planområdet. |
| - | Opnare terreng med store flater, gjev rom for sterkare vindforhold. |
| - | Utsprenging av fjellmassar kan eksponere fjelltypar som kan skape forureinande avrenning i tilstøytande vassdrag. |
| - | Glatte flater i landskapet skaper større press på drenering og avrenne frå området og dermed større potensiale for flaum. |
| - | Direkte arealbeslag og reduksjon av leve-/funksjonsområde for flora og fauna. Den naturlege utviklinga av det biologiske mangfaldet vert stoppa, og ein kan få eit meir kultivert landskap. |
| - | Område definert som svært viktig viltområde i naturbase vert redusert i arealomfang. Hjortetrek mellom nord-nordøst vil verta hindra ved full utbygging av planområdet |
| - | Indirekte press på attverande areal og leveområde ved auka aktivitet, ferdsel og støy |
| - | Reduksjon av jaktbart areal for Horneland jaktlag |

Konklusjon: Negativ konsekvens (-)

På bakgrunn av eksisterande kjennskap til flora og fauna, vil tiltaket vera negativt for naturmiljøet. Det vil vera naudsynt med grundigare undersøkingar og vurderingar i høve plassering og avbøtande tiltak i neste trinn i planprosessen.

For naturmiljø bør ein difor legge til rette for at det kan lagast romslege og grønne korridorar som tek best mogleg i vare typiske naturelement. Det bør leggjast vekt på at grønt korridorane skal bestå av stadeigne planteartar og vegetasjon. Det vert og viktig å sikre tilstrekkeleg viltkorridor mot områda i nord – nordaust (Heiane Vest, Valvatna, Landåsen). Det bør vurderast om det skal leggjast til rette for kanalisert viltkorridor og viltgjerde for å bøta på at eksisterande hjortetrekke vert hindra av tiltaket. Samstundes bør plassering av grønt korridorar og anna føremål leggjast på bakgrunn av m.a. å oppretthalda hjortetrekket.

Det må påpeikast at ivaretaking av natur og myrsystem, vil gje eit område som vert prega av slette flater, auka kapasitet til mottaking av større regnmengder, som igjen vil redusere faren for flaum i området. Viktigheita av dette vert forsterka av klimaendringar som førar til meir ekstrem nedbør. Skogvegetasjon kan også vera med på å dempe støy, skape ly og skjerming samt rolegare vindforhold i området. Det bør sikrast gode løysningar for handtering av avrenningsvatn frå området.

Konsekvens av planforslag med gjennomføring av avbøtande tiltak: Negativ konsekvens (-)

4.3 FRILUFTSLIV

4.3.1 Datagrunnlag

Datagrunnlag nytta i utgreiinga:

- Orienteringskart frå Stord turn og idrettslag, orienteringsgruppa
- Miljøstatus i Norge (www.miljostatus.no)
- Stord Kommune, Turveg-prosjekt.

4.3.2 Viktige turområde

Definisjonen som er brukt på friluftsliv innan det offentlige arbeidet sida 70-talet, er: Friluftsliv er opphald og fysisk aktivitet i friluft i fri tida med sikte på miljøforandring og naturoppleving.

Når det gjeld turområde i planområdet og rundt på tilstøytande areal, så lyt ein sjå arealet Digernes med sjø linja frå Grindavikjo og inn til Valvatnavågen, som ein del av

Stord sitt nærturområde som strekker seg innover mot

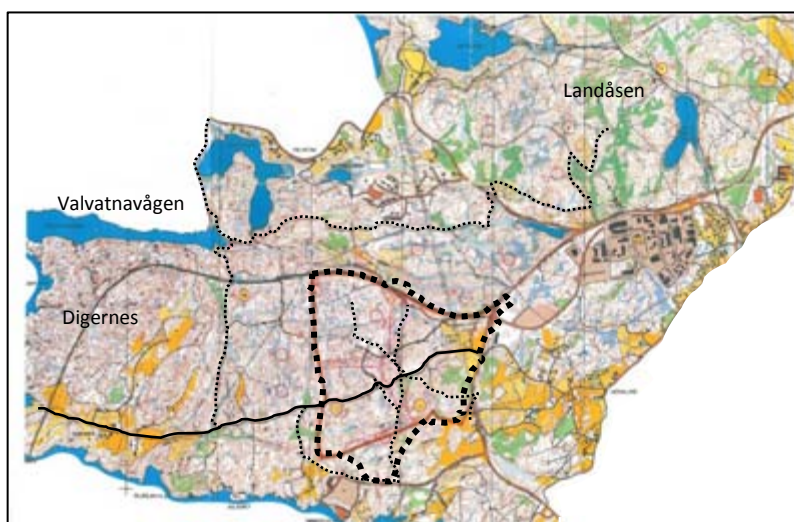
Landåsen og opp mot Stuva og Gruvevegen.

Vidare der ifrå strekker det seg eit stort turareal frå Litlabø i nordvest via Vatna og Fjellgardane, over fjellet til Fitjar i nord, samt til Grov og Agdestein i aust.

Lokalt i planområdet og på tilstøytande areal finn ein dei mest brukte stiane og turvegane langs med gamlevegen igjennom planområdet til Digernes. Her finnes det tydelege avstikkarar ein kan ta nordover til Valvatnavågen på fin traktorveg, eller ned til Tømbervik-garden i sør samt vidare ut vestover til sjølve Digernes, som er eit tydeleg og vel hevda kulturlandskap. Frå Digernes er vegen open for turar vestover til Bømlo via trekantsambandet på gode tur og sykkelvegar. Området har potensiale til å være eit godt bær og turterreng med rolege rom for den som ynskjer å skifte miljø og tempo.

Typiske friluftsområde som kan knytast til sjø og vatn-aktivitetar, finn ein ikkje inne på sjølve planområdet. Dette finn ein på tilstøytande areal til området, som grensar til sjø med svaberg og strender.

Kulturlandskapet rundt Hatland, som ber preg av å vere jamt skjøtt som eit jordbruksareal over lengre tid, er eit område som er nytta til friluftsliv. Her finn ein det opne landskapet med grøne bakkar, som vinterstid også vert nytta til akebakke og friluftsliv.



Figur 12: Orienteringskart som viser området med plangrense



Figur 13: Kartet er henta frå www.miljostatus.no og viser næraste statlege sikra friluftsliv område i forhold til planområdet

Det einaste friluft-/badeområdet som er statleg merka, befinner seg i Sætravikjo i nordvest, samt i Alnavågen ved Skjersholmane i aust.

4.3.3 Turstiar/grønkorridorar

Det finnes forskjellige typar stiar innanfor planområdet. Nokre er typiske turstiar mens andre ber preg av å være tydelege hjortetråkk, som beveger seg hensiktsmessig i terrenget.

Den tydelegaste menneskebrukte stien ligg i nordsørleg retning tvers over planområdet. Den startar ved vegen til Tømbervik og går inn i det sørlege planområdet, kryssar gamlevegen til Digernes og fortsetter inn i planområdet som ligg i mot E39. I dette området deler stien seg, og får ein avstikker som går i nordvestleg retning, mens den andre fortsetter vidare opp mot eksisterande traktorveg frå Hatland til undergang ved Djupedalen (langs med E39).

Stien ligg for det meste i sidene av dei naturlege dalstrøka, der ligg den på forholdsvis fast grunn. Den kan også krysse myrlendte områder, der den ligg ganske blautt, samt følgje bekkefar og gå over høgdedrag til andre dalføre. Mindre avstikkarar frå hovudstien kan gå kortare strekk til dei møter myrterreng der dei sluttar eller fordeler seg over ei større flate.



Figur 14: Bilete frå planområdet viser typiske stiar, dalføre og myrområde

Stiane i området laga av dyreføter er karakteristiske ved at dei ofte ligg i dalstrøka med tilknytning til høgdedrag, der hjorten har utsiktpunkt over eit større område. Samtidig kan dei også kryssa myrdraga i ope lende, der dei også kan dele seg opp og forandre retning.

Når det gjeld grønkorridorar i planområdet, så er det karakteristiske inntrykket av området, at det går naturlege, terrengforma dalføre i nord-sør og aust-vestleg retning. Sjå figur 18.

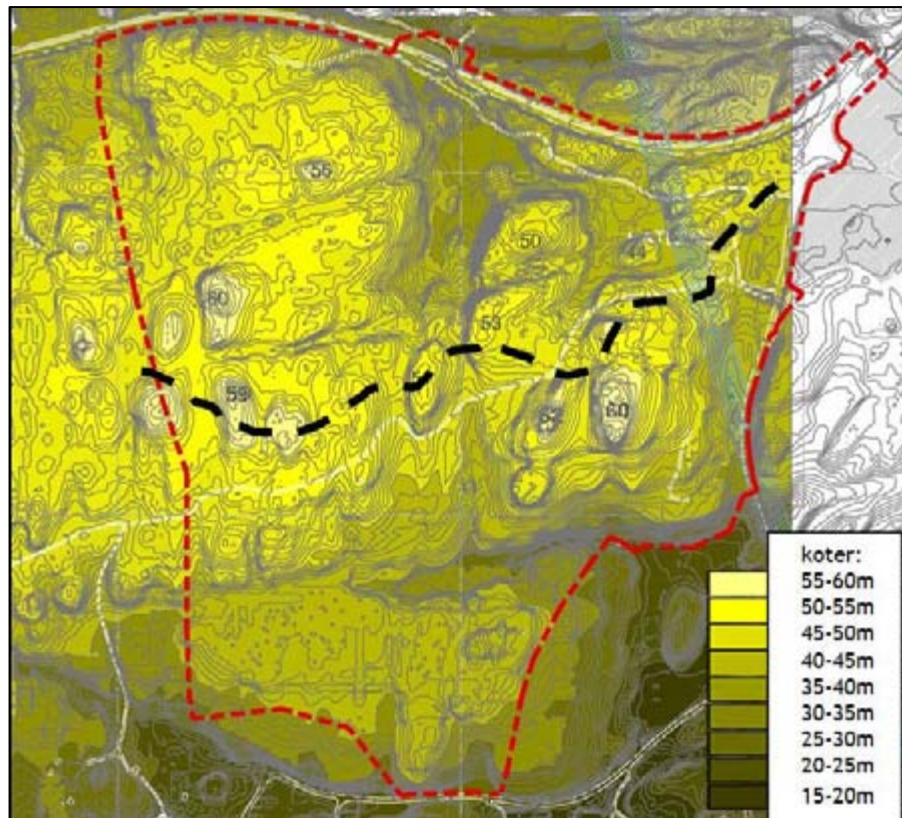
I dalføra ligg, i hovudsak, dei fleste sti-systema i planområdet. Dette kan ha med at dalføra som har typisk myr-jordsmonn, er opnare og lettare å ferdast i, mens haugane kledd med furu skog, er tettare og dermed er vanskelegare gangbare. Sjå figur 16.



Figur 15: Bilete frå typisk daldrag

Solmessig sett har det meste av området gode solforhold heile dagen. Det går eit vannskille/ høgdedrag langs med midten av planområdet i austvestleg retning. Ut frå dette fell terrenget, på det jamne frå ca. kote 60 til kote 25 i mot sør i planområdet.

Området i mot nord vert skilja av eit markant daldrag som kryssar vannskillet i nord-sørleg retning. I det nord-vestlege hjørnet av planområdet, er det eit forholdsvis flatt parti som ligg på gjennomsnitt kote 50 med høgaste topp på kote 60, mens det mot nord-aust er meir kupert med ei gjennomsnitt på



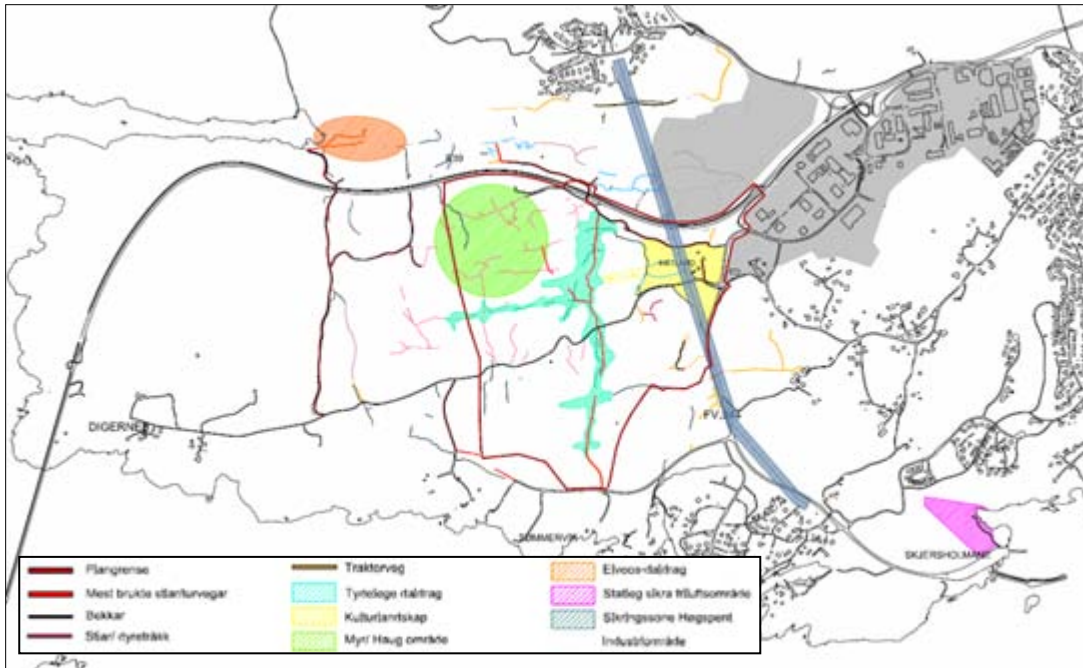
Figur 16: Kart som viser topografi (farga pr.5m Kote) og vannskille (stipla svart linje) i planområdet.

kote 35-40 og haugtoppar opp i mot kote 50. Sjå temakart for topografi / vannskille, figur 17.

Som ei naturleg oppdeling av området, så kan ei deling av planområdet etter dei mest markante dalføra, vere fornuftig. Disse områda kan også vere høvelege til å opprette grønne korridorar i, som vil vere naudsynt med tanke på ivaretaking av typiske naturelement, og for å gje rom for dei tydelegaste stiane i og over planområdet. Sjå figur 18 og 19.



Figur 17: Kart som viser kulturlandskap på Digernes og på Hatland, samt forbindelsen imellom dei



Figur 18: Kart som viser planområde, myrdrag, stiar og hjortetrakk, utsiktspunkt, elveos og statleg sikra friluftsområde

4.3.4 Vurdering av konsekvens

- 0 Tiltaket vil ikkje influere med område registrert som statleg sikra friluftsliv.
- Tiltaket gir negativ konsekvens ved at turstiar og mykje nytta turområde blir bygd ned og at ferdsellinjer til andre turområde utanfor planområdet blir brutne.
- Negativ konsekvens for idrett. Mykje nytta område til O-løp blir bygd ned.

Konklusjon: Negativ konsekvens (-)

For friluftslivet er det særst viktig at ein legg til rette for romslege og grønne korridorar som ivaretek viktige og markerte naturelement, stader i form av turmål og som omfattar område med dei viktigaste og mest nytta stystema. Dette gjeld særleg aksa som går langs veg frå Hatlland til Digernes og stystem frå Tømmervikvegen til Djupadalen.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Negativ konsekvens (-)

4.4 KULTURMINNE – KULTURMILJØ

I denne delen vil me synleggjera verknadane av føreslege utbygging og kva konsekvensar dei nye tiltaka vil få for kulturminne og kulturmiljø i området. Rapporten omfattar automatisk freda kulturminne og nyare tids kulturminne.

Med kulturminne meiner ein "alle spor etter menneskeleg verksemd i vårt fysiske miljø herunder lokalitetar det knytar seg historiske hendingar, tru eller tradisjon til."

Med kulturmiljø meiner ein "områder der kulturminne inngår som ein del av ein større heilskap eller samanheng."

Kulturminne frå før 1537 er automatisk freda. Kulturminne etter år 1537 er *nyare tids kulturminne* og kan fredas gjennom ein freidningssak. *Samiske kulturminne* eldre enn 100 år er automatisk freda. Det same gjelder *skipsfunn under vatn*.

4.4.1 Avgrensing av tema og datagrunnlag

Området vart synfart 27.04.2010. Føremålet var å utføra ei verdivurdering av ulike kulturminne og kulturmiljø.

Potensialet for funn av ikkje registrerte kulturminne skal utgreiast av Hordaland fylkeskommune i samband med arkeologiske undersøkingane av området (eigen rapport).

Influensområde i ein konsekvensutgreiing er vanlegvis definert som det området kor ein meiner kulturminne og kulturhistoriske verdiar kan ha påverknad av tiltaket. I dette tilhøve har tiltaket fått ein avgrensa influensområde frå Ev 39 i nord, Fv 544 til Skjersholmane i aust og til skogsbilveggar i sør og vest. Årsaka til avgrensinga er sett med bakgrunn i topografiske og vegane sine barrierefaktorar i området.

Innanfor influensområdet er det registrert eitt automatisk freda kulturminne og ein del Sefrak-registrerte bygg.

Datagrunnlaget bygger primært på følgjande kjelder:

- Register over før reformatoriske kulturminne (Askeladden), www.asketadden.no
- Register over nyare tids kulturminne (Sefrak).
- Kontakt med nøkkelpersonar i kommunen og fylkeskommunen.
- Akvator AS si synfaring.
- Planprogram for kommuneplaninnspel Stord kommune, 20010
- Riksantikvaren
 - 1993. *Nasjonale verdier og vern av kulturmiljøer*. Riksantikvarens notater 1 - 1993 Landskapsavdelingen. Oslo
 - 1995. *Forholdet mellom KU og oppfyllelse av § 9 i Kulturminneloven*. Notat, Landskapsavdelingen Riksantikvaren. Oslo
 - 2003. Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar. Rettleiar.
- Høyland, Ola: Stord bygdebok gårds- og ættesoge 1985. Stord Herad
- www.stord.kommune.no
- www.kart.igest.no
- Kommunedelplan for kulturminne og kulturmiljø, 2009. Stord kommune.

Datagrunnlaget vert vurdert som tilstrekkeleg for konsekvensutgreiinga.

Tiltaket sin påverknad på kulturminne og kulturmiljø

Generelt kan tiltak verka inn på kulturminne og kulturmiljø på to ulike måtar:

- Direkte innverknad kan skje i form av:

Skade, fjerning, øydelegging og tildekking av kulturminne. Dessutan kan kulturmiljø verta skada ved fragmentering. Slike moglege konsekvensar vil ofte vera knytt opp til anleggsfasen.

- Indirekte innverknad kan skje ved at:
Kulturminne og kulturmiljø vert liggjande i eit område som visuelt er fjernt frå det miljøet (før-industrielt) som eksisterte på den tida kulturminnet eller kulturmiljøet blei etablert.

Opplevinga og stemninga kan ytterlegare forstyrrast av støy frå veg og byggearbeid. Slike konsekvensar er kopl opp mot driftsfasen.

Då kulturminna i si tid blei etablert, var utsyn og innsyn ofte svært viktige lokaliseringfaktorar. Kulturminnevernet er oppteken av at ein i framtida skal ha moglegheita til å forstå og oppleve slike samanhengar.

Indirekte kan altså tiltak i Heiane Sør prosjektet forårsake skade i høve til viktige vernekriteria som omfattar verdi av oppleving og pedagogikk. I denne samanheng står autentisitet og sårbarheit sentralt. Sårbarheit vil dessutan ofte vere kopl opp mot omgivnaden sine landskapskvalitetar og autentisitet.

Metodebruk

I influensområdet er dei kulturhistoriske elementa vurdert, som kulturmiljø eller einskilde element, og gjeven verdi ut i frå tilstand, sjeldanheit og type. Det er laga kart som viser automatisk freda kulturminne og sefrakregistreringar i området. Oversikt over dei aktuelle sefrakregistreringane fins og i tabell 6.

Rapporten legg opp til ei framstilling av positive og negative konsekvensar av tiltaket for temaet kulturminne. I denne overordna konsekvensvurderinga vert omfanget basert på prosjektforslaget slik det føreligg pr. i dag. Det vert ikkje gjort nyanser innanfor dei ulike føremålsområda i tiltaket på dette nivået, for tilpassing til kulturminne og avbøtande tiltak må avklarast på detaljnivå. Dersom eit kulturmiljø ligg i eit området føreslege til bustad vil ein anta at kulturmiljøet vert øydelagt og konsekvensen negativ. I denne utredninga kjem dei fleste kulturmiljøa innanfor føremålsområdet "kulturpark", der ein har tenkt å integrera eksisterande bygg og krigsminnesmerke inn i parken. Omfanget av tiltaket vert difor vurdert ut i frå kva tankar og idear tiltakshavar har for dette området.

4.4.2 Verdi, omfang og konsekvens

I influensområdet er det 1 automatisk freda kulturminne og 8 sefrakregistrerte bygg, som vert delt inn i 5 kulturmiljø med nærmare omtale og verddivurdering.


Oversikt over sefrak i tiltaksområdet:	Oversikt over kulturminne i tiltaksområdet:
<ul style="list-style-type: none">• Id 12210007069: skule, datert 1876-1900• Id 12210007070: skut, utedo, alder usikker• Id 12210007063: bustadhus, datert til 1851-1875• Id 12210007064: kårhus, datert 1851-1875• Id 12210007065: vedaskot, alder usikker• Id 12210007066: smie, datert 1851-1875• Id 12210007067: løe, datert til 1800-talet• Id 12210007068: vedhus/utedo, datert 1876-1900	<ul style="list-style-type: none">• Id 102448 – busetningsaktivitetsområde - steinalder

Tabell 6: Oversikt over sefrakregistrerte bygg og kulturminne i tiltaksområdet

Omfanget av tiltaket vert vurdert for dei ulike miljøa og gitt konsekvens.

Vurderingar knytt til kulturlandskapet i området dekkes under temaet: sikring jordressursar.



Figur 19: Influensområdet er merka med lina 

I influensområdet er det 5 kulturmiljø:

- 1) Hatland skule
- 2) Krigsminnesmerke
- 3) Hatland gard
- 4) Automatisk freda kulturminne
- 5) Demning for kvern, Byrkjeland

Ei nærmare skildring av dei ulike kulturmiljøa følger.

Hatland skule 47/2 (kulturmiljø 1)

Skule

Hatland skulekrins vart skipa i 1884 og skulehuset vart bygd i 1895. Sjølve skulebygget vart flytta frå Langeland og bygd opp att på garden Nordre Hatland, der det står i dag. Like ved skulen er det ein utedo. Skulen var i fyrstninga ein udelt skule, der 1.-7. klasse gjekk i lag i ei storstova, men rundt 1920 vart det todelt skule. Etter at Langeland skule stod ferdig i 1968 vart Hatland skulen nytta som barneskule, der 1. til 3. klasse gjekk. Skulen var i drift fram til 1986. Skulehuset vart ei tid etter nedlegginga nytta som barnehage, men i dag står bygget tomt.

På plassen mellom skulehuset og utedoen er det etablert ein ny kommunal bustad.



Figur 20: Hatland skulehus (id 12210007069)



Figur 21: Utedo (id 12210007070)

Verdi

Tradisjonell skulebygg frå regionen. Godt bevart. Etablering av nytt bustadhus bak skulen trekkjer opplevinga av miljøet litt ned.

Verdi: **Middels verdi**

Krigsminnesmerke (kulturmiljø 2)

Krigsminne om John Hatland vart avduka i 2002 av Stord sogelag. Minnesmerket er etablert ved innkjøringa til Hatland skule, på garden Hatland. Dette er eit nyare minnesmerke med tilknytning til krigen og til garden Hatland.





Verdi

Minne med lokalhistorisk verdi. Stadbunden til garden Hatland.

Verdi: **Middels verdi**

Hatland gard (gnr.47, bnr.1) (kulturmiljø 3)

Gardsområde

Hatland-namnet tyder på at garden kan vera frå eldre jernalder. Garden vart utskilt frå den eldste garden på Stord; Horneland. Namnet Hatland kjem frå "hatl" (hassel) og tydar på at det ein gong vaks mykje av dette treslaget her. I skiftlege kjelder er garden i 1660-åra nemnd som "Horneland ødegaard" og garden vert ikkje nemnt i matrikkelen under namnet Hatland før i 1723.

I dag står det 4 hus på garden; hovudhuset, kårhus, vedskot og smie. Ruiner fins etter eit vedskjul/utedo og ei løa. Alle bygga er frå andre halvdel av 1800-talet. Garden er ikkje i drift og ingen bur her i dag. Ingen av bygningane i miljøet er verna etter lov.

Gardstunet består av eitt stort kastanjetre og andre mindre tresortar. Tydeleg attgroing av tunet.



Figur 22: Hatland gard



Figur 23: Hovudhus (id 12210007063). I høgre billedkant ser ein ruin etter eit vedhus/utedo (id 12210007068)



Figur 24: Kårhus (id 12210007064)



Figur 25: Vedskot (id 12210007065)



Figur 26: Smie (id 12210007066)



Figur 27: Ruin etter løa (id 12210007067)



Figur 28: Tunet består av store kastanjetre som delvis beskyttar mot attgroing

Verdi

Gardsmiljø med opplevingsverdi, autentisitet og tidsdjupna. Fleire bygg samla rundt eit tun. Mange av bygga har øydelagt delar av taket og forfell raskt.

Verdi: Liten - middels verdi

Kulturminne (kulturmiljø 4)

Kulturminnelokalitet



Figur 29: Busetnad frå steinalder (id: 102448)

Lokaliteten er ein steinalder buplass, som ligg på bruk 48/1. Her er ein ca 250 m frå sjøen i Grindavikjo, ved 15-20 moh. I steinalder, då havnivået var 10-12 m høgare, låg denne staden like ved ein grunn poll og buplassen har lege i livd bak ein knaus like vest for innlaupet til pollen.

I området er det gjort funn av ulike øksetypar, steinemne og flintflekker. Ein del avfall frå flint, kvarts og stein, samt slipeplate, flintbor og flintskrapar.

Hordaland fylkeskommune hadde kontroll av lokaliteten i 2007, men då var lokalitetsflata fullstendig overpløgd.

Verdi

Vanleg førekommande kulturminne frå steinalder. Øydelagt lokalitet.

Verdi: Liten - ingen verdi

4.4.3 Demning for kvern, Byrkjeland (kulturmiljø 5)

Teknisk utnytting av vassdrag

Tett ved Fv 544 til Skjersholmane mot Tømmervikterminalen, ligg ei fint mura demning med opningar i to høgder. Den demde opp vatnet som samla seg om hausten slik at det vart vatn til å driva ein kvern litt lenger nede og utanfor influensområdet til Heinane Sør prosjektet. Demninga er med i kulturminneplan for Stord.



Figur 30: Demning for kvern

Verdi

Damanlegg med viktig lokalhistorisk verdi. Tatt med i kulturminneplan.

Verdi: **Stor verdi**

4.4.4 Omfang

Eitt automatisk freda kulturminne (kulturmiljø 4) og eit damanlegg (kulturmiljø 5) er lokalisert innanfor influensområdet. Lokalitet 4, som er øydelagt, og lokalitet 5 ligg begge utanfor innspelsområdet i kommuneplanen og får difor ingen direkte eller visuelle verknadar av tiltaket.



Figur 31: Ideutkast Hatland kulturpark (Heiane Sør)

Ingen av dei andre kulturmiljøa (nr 1-3) er freda eller verna, men dei har alle ein viktig lokalhistorisk verdi. Alle lokalitetane ligg innanfor innspelsområdet definert som Hatland kulturpark. I innspelet står det fylgjande om Hatland kulturpark: " ... eit godt høve til å ta var på verdfull kulturmark, på eit minnesmerke over falne under kringen og den gamle skulestova på Hatland". Bygga på garden Hatland vert også ståande og inngår som ein del av parken. Ingen av kulturmiljøa vert dermed øydelagt av tiltaket, men auka infrastruktur, ny parkeringsplass og baner like ved kulturmiljøa vert nye element som endrar opplevinga og autentisiteten i miljøa.

4.4.5 Vurdering av konsekvens

+	Integrering av kulturmiljøa "krigsminnesmerke" og "Hatland skule" i tiltaket
+	Opprusting av området gjennom Hatland kulturpark
0	Ingen registrerte automatisk freda kulturminne går tapt
0/-	Potensialet for funn av kulturminne i området (Potensialet for funn av ikkje registrerte kulturminne skal utgreiast av Hordaland fylkeskommune i samband med arkeologiske undersøkingane av området (eiga rapport vert utarbeidd).
-	Auka infrastruktur, ny parkeringsplass og baner vert nye element som endrar opplevinga og autentisiteten av kulturmiljøa.

Konklusjon: Inga konsekvens (0)

Det skal gjennomførast arkeologiske undersøking av området. Resultatet av undersøkinga vil avgjera om det er behov for avbøtande tiltak og om ny konsekvens for prosjektet vert 0 eller negativ.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Avhengar av resultatet frå arkeologiske undersøkingar i området

4.5 LANDSKAP

4.5.1 Metode og datagrunnlag

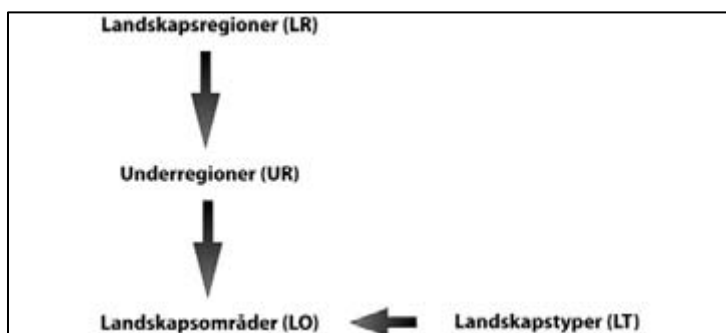
Landskapsanalysen er basert på framgangsmåten skildra i «Landskapsanalyse – Framgangsmåte for vurdering av landskapskarakter og landskapsverdi. Versjon februar 2010.», utarbeida av Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren. Detaljgraden av analysen er tilpassa plannivået. I dei vidare planfasane vil analysen bli meir detaljert for å kunne treffe meir eksakte utsegn .

I avsnitt 4.5.2 av landskapsanalysen blir landskapets karakter registrert. Denne landskapskarakteren får vidare ein verdi i same avsnitt. I avsnitt 4.5.3 blir det gjort greie for endring av landskapskarakteren som følgje av tiltak. Landskapsanalysen blir avrunda i avsnitt 4.5.4 med ei vurdering av på kva måte landskapet sin verdi vil bli endra av tiltaket.

Skildringa av landskapskarakter i avsnitt 4.5.2 er basert på nasjonalt referansesystem for landskap. Datagrunnlaget er her utarbeida av Aurland Naturverkstad, som har kategorisert landskapet i Hordaland i landskapsområdar og -typar.

Nasjonalt referansesystem for landskap er hierarkisk strukturert, og deler landskapet i Noreg på første nivå inn i landskapsregionar (LR). Utgangspunkt her er i dei store og samlande karaktertrekka i landskapet. Landskapsregionar blir vidare delt inn i underregionar (UR) idet avgrensing følgjer same prinsippet som landskapsregionar men på ein mindre målestokk. På nedste nivået, og dermed det mest detaljerte, av nasjonalt referansesystem for landskap blir underregionar delt inn i landskapsområder (LO).

Landskapsområder blir klassifisert og gruppert i landskapstypar (LT). Ein landskapstype er ikkje eit eige geografisk nivå, men ei gruppe landskapsområder med fellestrekk i innhald, samansetjing og form.

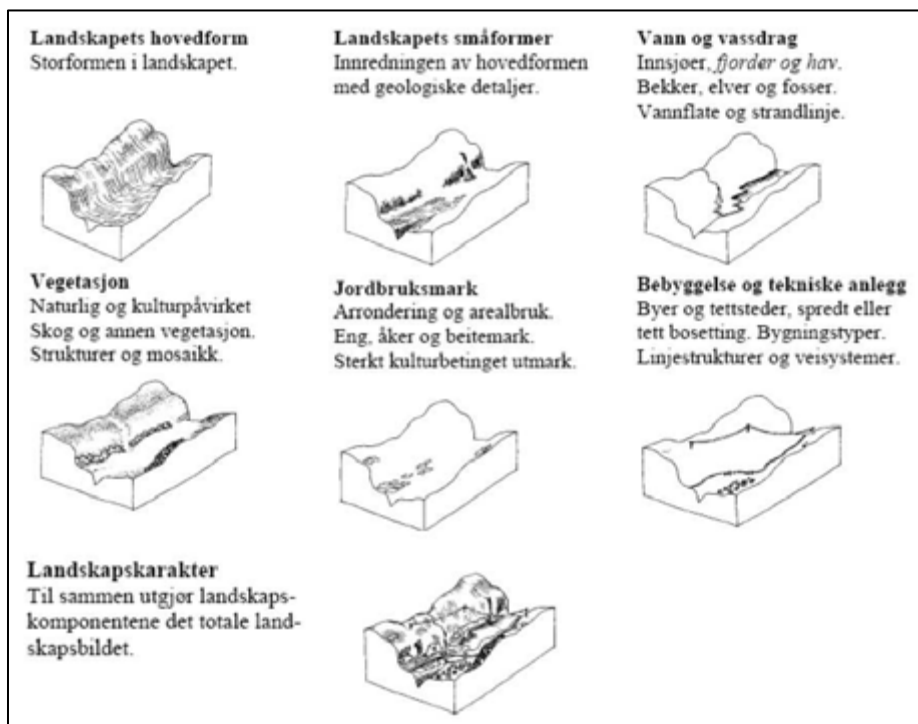


Figur 32: Systematikk av nasjonalt referansesystem for landskap

I det nasjonale referansesystemet finn ein seks landskapskomponentar som pregar landskapskarakteren, dvs. det romlege innhaldet og visuelle uttrykk, i dei ulike landskapstypene:

- landskapets hovudform
- landskapets småformer
- vatn og vassdrag
- vegetasjon
- jordbruksmark
- busetjing og tekniske anlegg

Ikkje alle av dei seks landskapskomponentane har like stor betyding for landskapskarakteren. Dette er avhengig av landskapstypen, til dømes er landskapskomponenten jordbruksmark av større betyding i gardslandskap langs fjordalar enn i snaufjellandskap. Dette er viktig i samanheng med konsekvensvurdering av endringar i landskapet. Det er heilt klart at store endringar blir endå større når det gjeld landskap dersom dei rammer landskapskomponentar med stor betyding for landskapskarakteren.



Figur 33: Landskapskomponentar; O. Puschmann, 2005, Nasjonalt referansesystem for landskap

Verdivurderinga av landskapet i avsnitt 1.2 bygger på beskrivingane i fastsett landskapskarakter, knytt opp mot åtte verdikriterier. Eigntlig kan kvart kriterium vurderast langs ein glidande 5-delt skala. Verdivurderinga er skjønsmessig, og det er difor viktig at ei verbal grunngeving av kva som ligg til grunn for valet av verdi følgjer med. Denne landskapsanalysen bruker ikkje ein 5-delt skala fordi det ville blitt for detaljert i høve til plannivået. Likevel skal verdien for kvart kriterium setjast med verbal grunngeving. Vurdering av landskapet skal her skape eit grunnlag for å tolke innverknad av tiltaket.

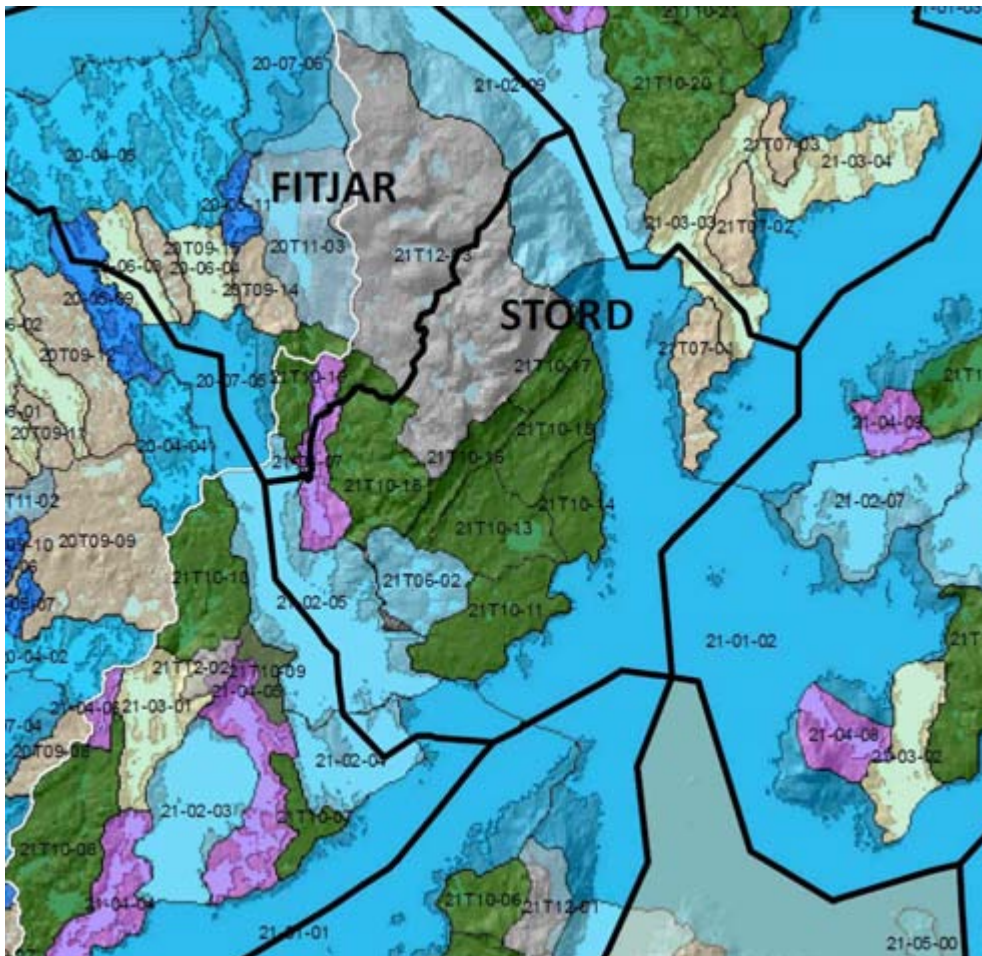
Skildringa av tiltaket sin innverknad på landskapskarakteren i avsnitt 4.5.3 tar landskapskomponentane, skildra i avsnitt 4.5.2, som utgangspunkt og ser på korleis dei enkelte landskapskomponentane blir endra gjennom tiltaket. Dersom ein samantfattar alle endringane får ein eit godt bilete av den nye landskapskarakteren som vil vere eit resultat ved gjennomføring av tiltaket.

Å få ei avsluttande vurdering av tiltakets påverknad på landskapet skjer i siste avsnitt av landskapsanalysen, ei tolking av korleis endringar i landskapskarakteren får følgjer for dei åtte verdikriteria. Tolkinga blir vurdert ut i frå ein 3-delt skala med verbal grunngeving for kvart enkelt verdikriterium. Konsekvensen blir angitt som positiv (+), ingen (0) eller negativ (-). Ei total konsekvensvurdering samantfattar alle delvurderingar og gir tiltakets konsekvensar på landskapet ein total verdi (+, 0 eller -).

Datagrunnlag nytta i utgreiinga:

- Landskapskartlegging av Hordaland fylke – Landskapstypeklassifisering av innland. Lars A. Uttakleiv, Aurland Naturverkstad, 2009.
- Eiga synfaring

4.5.2 Landskapskomponenter og landskapskarakter



Figur 34: Kart over landskapsområda og landskapstypene, Aurland Naturverkstadt, 2009

Området ligg i landskapsområdet 21T10-11 Landåsen, som er en del av underregionen 21.2 Sveivo/Haugalandet, som vidare er ein del av landskapsregion 21 ytre fjordbygder på Vestlandet. Landåsen må i denne samanhengen ikkje forvekslast med turområdet med same namn. Landskapsområdet består av landskapstype 21 T 10 vestlandets skogåsar.

I det følgjande vil dei seks landskapskomponentane av denne landskapstypen bli gjort greie for. Vidare vil det bli sett nærare på landskapskomponentane si betyding for landskapskarakteren. Skildringa av landskapskomponentane er basert på Aurland Naturverkstad si landskapskartlegging av Hordaland fylke 2009 men tilpassa til situasjonen i området.

Stjerner bak landskapskomponentar viser betyding:

- *** Dominerande landskapskomponent, avgjerande for landskapskarakter og avgrensing
- ** Viktig landskapskomponent, vesentleg for landskapskarakteren
- * Viktig landskapskomponent, vesentleg for delar av området/ landskapsrom
- Inga stjerne viser at landskapskomponenten er utan betyding i landskapet eller ikkje finnes

Landskapets hovudform (*):** Hovudforma i landskapet er skogåsar. Ein grovkupert topografi, med skarpskorne åsar, rygger, kløfter og små sprekkedalar skaper ei uryddig overflate og mange småskalerte rom inne landskapsområdet.

Landskapets småformer ():** I det overordna landskapsbiletet med slake ller, store åsar og tett skogsvegetasjon, er småformene av mindre visuell betyding. Hovudsakeleg finnes mange søkk, små daldrag og opne dalflater som småformer. Moreneavsetningar er knytt til søkk og daldrag og framstår nokre stader som svært mektige.

Vatn og vassdrag (*):** Hovudforma med store, jamne åsar og småformene med mange søkk, små daldrag og opne dalflater gir grunnlag for ulike typar vatn og våtmarker. Tjern, pyttar og små vatn i søkk og ved myrflater, skaper små og harmoniske rom, i det elles tette skogslandskapet. Av rennande vatn finnes nokre små bekkar i området som følgjer daldraga i naturlege løp.



Figur 35: Bekk i naturlege løp i området

Vegetasjon (*):** Den dominerande vegetasjonstypen er kystfuruskog som dekkjer nesten heile området. Som vanleg i kystfuruskog finn ein her ein botnvegetasjon dominert av ulike lyngartar. Karakteristisk er blåbærlyng og røsslyng. Flekkvis finns bjørk og andre lauvtreartar.



Figur 36: Kystfuruskog med botnvegetasjon i området

Jordbruksmark (*): Landbruk er lite framtrjedande i landskapstypen. Det er likevel representert i dei aller fleste landskapsområda, men ligg i kupert terreng og har vanskeleg småskalaarronding. Her ligg dyrka mark som små flekker med grasmarker og enkelte opne beitemarker i slake lier, opne dalføre eller langsetter mellomstore vatn. I området finnes landbruk berre i den nordaustlege delen der det skapast ein harmonisk kontrast i elles skogkledd terreng.

Busetjing og tekniske anlegg (*): Større inngrep i form av tettstader og tung infrastruktur har liten betydning i landskapstypen. Europaveg E39 går langs den nordlege kanten av området og det finns ein liten køyreveg som går gjennom området i vest-aust retning. Dei gamle gardshusa er dei einaste bygningane.

Landskapskarakter

Dei vestlandske skogåsar er ein sentral landskapstype i store deler av Hordaland. Området som blir analysert her er ein del av det store og samanhengande skogsarealet i sørre delen av Stord. I landskapstypen får ein ein pause frå den elles så dramatiske og ofte spektakulære vestlandsnaturen. Terrenget og skogvegetasjonen fører til at landskapsrommet raskt lukker seg igjen når ein entrar inn. Vegane skjer seg gjennom skogane, gjennom markerte, små sprekkedalar og kløfter, og gir et indre, lukka preg med lite utsyn. Små pausar dukkar opp i møte med dei mange små og mellomstore våtmarker som saman med små jordbruksareal dannar harmoniske og rolege landskapsrom inne i skogen.

Landskapsverdi

Dei åtte verdikriteria pregar registreringsområdet på følgjande måte:

Mangfald og variasjon: Landskapet i planområdet har ein middels verdi med tanke på mangfald og variasjon. Det grovkuperte terrenget er på lokalt nivå variert og mangfaldig. Dei alternerande åsane og dalane skapar gang på

gang nye og interessante smårom. Riktig nok er vegetasjonen veldig eins og frå større perspektiv er landskapstypen i området prega av ein einsarta karakter, som er negativ i meining av dette verdikriteriet.

Tidsdjup og kontinuitet: Den eksisterande bondegarden med sine beitemarker minner om den gamle landbruksmåten i området. Landbruksarealet er berre ein liten del av totalarealet og derfor er verdikriteriet berre av liten betyding for totalverdi av landskapet.

Heilskap og samanheng: Dette verdikriteriet er nok det viktigaste og mest dominerande for verdi av landskapet i registreringsområdet. Vestlandets skogåsar er landskapstypen der dei store og samanhengande skogane dominerer landskapsbiletet og gir den samlande opplevinga gjennom landskapet.

Brot og kontrast: Brot og kontraster i landskapet kan ha både positiv og negativ innverknad på landskapsverdien. Registreringsområdet er prega av einskap i det store og heile. Små brot og kontrastar oppstår berre ved vegar og landbruksareal. Her kan det presiserast at Europavegen skaper eit negativt brot, mens landsbruksareala skaper ein interessant kontrast, som grunna terreng og skogvegetasjon berre verkar lokalt.

Tilstand og hevd: Dette verdikriteriet er berre av liten betyding for totalverdi av landskapet, sidan andel av kulturlandskap av totalarealet ikkje er stor. Tilstanden til det eksisterande kulturlandskapet kan vurderast som lite velhalde.

Inntrykksstyrke og utsegnskraft: Dette kriteriet kan igjen ha både positiv og negativ påverking på landskapsverdien. Landskapet i området utmerker seg på inntrykk av liten styrke, men tilsvarande den typiske landskapskarakteren av landskapstypen vestlandets skogåsar. Mangelen av inntrykksstyrke får positiv verdi i samspel med det omkringliggjande dramatiske landskapet på vestlandskysten.

Lesbarheit: Karakteren av landskapet er lettkjenneleg. Eksisterande landbruksareal og topografi viser korleis landbruk er mulig her. Nokre skogbruksareal gir eit inntrykk av betydinga av skogbruk i regionen.

Tilknytning og identitet: Vestlandets skogåsar er ein regionalt typisk landskapstype. Det overordna landskapsbiletet er sentralt for landskapsopplevinga og skil dei vestlandske skogåsane frå liknande landskapstypar i Agder-fylka og Telemark.

4.5.3 Endringar som følge av tiltak

I det følgjande skal endringar, som kjem som følge tiltaket, betraktast ved hjelp av landskapskomponentane.

Landskapets hovudform: Terreng vil ikkje ha i same form som i dag. Dei ulike byggeareala som er planlagt i tiltaket blir kvart planert på ulike høgdenivå. Dette gjeld spesielt for industriområda, som krev store areal på same høgda. Ved bustadområda er det større mogelegheiter til å tilpasse planeringshøgder til eksisterande terreng eller til og med bevare terreng som det er i dag. Riktig nok er det ikkje synlig i den aktuelle tiltaksplanen om dette er tanken. Ein må difor gå ut frå at landskapets hovudform vil bli drastisk endra gjennom planeringsarbeidet. Det vil vere mogeleg å bevare små delar av dei typiske daldraga alt etter korleis dei grønne korridorane mellom byggeflatene er utforma.

Landskapets småformer: Landskapets småformer er i denne landskapstypen sterkt tilknytta landskapets hovudform. Dermed gjeld det som allereie er skrive også her. Landskapets småformer vil endrast brutalt gjennom tiltaket, men det vil vere mogeleg å bevare små delar langs dei planlagde grønne korridorane.

Vatn og vassdrag: På grunn av tapet av topografien vil dei eksisterande våtmarkene i området forsvinne eller i det minste påverkast sterkt. Her gjeld igjen at dei kunne blitt bevart langsmed dei grønne korridorane, men det er tvilsamt om dette vil skje dersom dei same korridorane skal brukast til gang- og bilvegar. Ei meir detaljert planlegging må til for å vise kva som må gjerast med bekkene i området. Det er lite sannsynleg kan dei kan bevarast i si naturlige form.

Vegetasjon: Med gjennomføring av tiltaket vil den eksisterande, tette og naturlige skogvegetasjonen samt botnvegetasjon bli fjerna. Store delar av industriområda vil vere utan vegetasjon. I bustadområda vil vegetasjonen bli prega av private hagar og berre langs dei grønne korridorane vil det vere mogelegheit for å plante tettare vegetasjon som liknar den vegetasjonen vi finn i området i dag.

Jordbruksmark: alle dei eksisterande beitemarkene i planområdet vil forsvinne. Det er ikkje planlagt jordbruk i området i framtida.

Busetjing og tekniske anlegg: Ved gjennomføring av tiltaket vil området i stor grad bli utbygd og gjort tilgjengelig med ein passande infrastruktur. Busetjing og tekniske anlegg vil prega landskapskarakteren i framtida. Dette står i sterk kontrast til situasjonen i dag kor busetjing og tekniske anlegg er av veldig lita betyding.

Dersom ein samanfattar alle påverkingar tiltaket vil ha på landskapskomponentane kan ein sei at den eksisterande landskapstypen i registreringsområdet vil forsvinne nesten heilt, og vil berre kunne finnast i rudiment langs dei grønne korridorane (avhengig av utforming).

4.5.4 Vurdering av konsekvens

+	Mangfald og variasjon: Ved gjennomføring av tiltaket får landskapet fleire nye enkeltelement og sterke variasjonar i arealbruk. Landskapet får i det store og heile større mangfald og variasjon.
0	Tidsdjup og kontinuitet: Beitemarkene vil bli fjerna. Dette saman med den låge verdien av dette verdikriteriet for totalverdien gjer at tiltaket her foreløpig blir vurdert til 0.
-	Heilskap og samanheng: Dette verdikriteriet er svært viktig i landskapstypen vestlandets skogåsar vil ha stor negativ innflytelse frå tiltaket. Tiltaket øydelegg heilskap og samanheng av skogarealet. For tida er registreringsområdet ein del av eit større areal som ligg i sørre delen av Stord, og som består av same landskapstype. Tiltaket fører til at registreringsområdet vil bli tatt ut av denne store samanhengen.
-	Brot og kontrast: Kontrastfattige landskap som finns i dag vil ved gjennomføring av tiltaket bli bytta med eit sterkt menneskeleg prega og kontrastfylt landskap. Det vil oppstå sterke negative brot der kvar industri, infrastruktur og bustad møter naturlandskapet. Vi vil få ei sterk fragmentering av landskapet.
0	Tilstand og hevd: Kulturlandskapet er ikkje skjøtt i dag, og vil bli fjerna ved gjennomføring av tiltaket. Verdikriteriet er berre av lita betyding for totalverdien av landskapet.
-	Inntrykksstyrke og utsegnskraft: Det rolege landskapet med svake inntrykksstyrke forsvinn, og det nye landskapet som oppstår har sterk, visuell verknad. Særskilt på grunn av industriområda er visuelt inntrykk negativ. Det "typiske" ved vestlandets skogåsar blir øydelagt, og dermed taper landskapet si utsegnskraft.
-	Lesbarheit: Dei ulike påminningane i landskapet, som hjelper betraktaren å erkjenne karakteren, funksjonen og betydinga av landskapet, vil bli fjerna ved gjennomføring av tiltaket. Det landskapet som egentlig skal lesast forsvinn, og med det er historia i landskapet ikkje lenger synleg.
-	Tilknytning og identitet: Den typiske landskapskarakteren vil gå fullstendig tapt. I det nye landskapet oppviser inga tilknytning eller identitet.

Konklusjon: Negativ konsekvens (-)

Tiltaket har stor, negativ påverknad på landskapet. Den noverande landskapskarakteren vil gå fullstendig tapt dersom tiltaket blir gjennomført. På det meste vil det i dei planlagde, grønne korridorane kunne bevarast relikt av eksisterande landskap. Ved innføring av tiltaket blir eit naturlandskap som er regionalt typisk bytta ut med eit sterkt menneskeleg prega og kunstig landskap. I det øvrige fører tiltaket til at det typiske skoglandskapet sør på Stord taper ein del. Dette bør vere mindre dårlig viss det ikkje allereie viser teikn til belastning grunna av eksisterande busetjing i området (Heiane Vest, eksisterande Heiane) eller kommande planar (Heiane Nord).

Langs dei grønne korridorane bør eksisterande skogvegetasjon bevarast. Vern av eksisterande vegetasjon må veljast framfor å plante nye tre, som treng veldig lang tid før dei når same grad av naturlige kvalitetar som den eksisterande vegetasjonen. Korridorane bør ha stor bredde (minst 100 m) for å skape skogkarakter. Dei grønne korridorane bør ikkje reduserast i funksjonalitet til kun å fungere som ein vegetasjonsskjerm mellom dei ulike

byggeområda. Korridorane bør heller ikkje brukast som trasè for gater og vegar. Dette gjeld ikkje stiar, gang- og sykkelvegar eller eksisterande skogsvegar. Store vegetasjonslause flater bør unngås. Industriområda bør brytast opp med vegetasjonsskjermer og inne i bustadområda bør det opprettast grøntareal med tre.

Utforming av byggeareala bør ta omsyn til daldraga som eksisterer i dag, og bruke dei som naturleg avgrensing. Planering av terrenget bør reduserast til det minste nødvendige areal. Dersom det må planerast større flater bør planeringshøgda tilpassast eksisterande terreng. Terrasering er også ei mogeleg løysing for å ta omsyn til eksisterande terrengform. Forslaga her må i alle fall konkretiserast og tilpassast når planlegginga når reguleringsplannivå.

Sjølv om alle desse forslaga blir gjennomført ved utbyggjing av planområdet, vil det framleis vera eit svært negativt inngrep i eksisterande landskap.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Negativ konsekvens (-)

4.6 SIKRING JORDRESSURSAR

4.6.1 Datagrunnlag

På denne overordna tiltaksframstillinga vert omfanget basert på prosjektforslaget slik det føreligg pr. i dag. Det vert ikkje gjort nyansar innanfor dei ulike føremålsområda i tiltaket.

Datagrunnlag nytta i utgreiinga:

- Ar5 (www.skogoglandskap.no, 20.04.2010)
- Gardskart (www.skogoglandskap.no, 05.05.2010)
- Landbruksplan for Stord og Fitjar. 2005-2010. Stord Fitjar Landbruks- og Miljøkontor 2005.

4.6.2 Avgang dyrka mark-/skogsmark

For å få eit bilete over jordressursane i planområdet og i tilstøytande områder, så er det under teke med kartillustrasjon som viser hovudtypane av areal, grunnforhold og bonitet.

Når det gjeld avgang av dyrka mark, så ser ein at det innanfor planområdet er jordbruksarealet rundt Hatland, og den produktive skogen som dekkjer det meste av planområdet, og som vil takast ut av bruk til fordel for andre formål.

Markslag

Det som er av jordbruksareal, begrensar seg til området rundt Hatland, Byrkjeland og ned mot Tømmervik, samt utanfor området, vest på Digernes (figur 38).

”Produktiv skog” er det som preger det meste av planområdet, mens ”anna markslag” kan finnast i dei små landdraga der det er myrlendt, samt vestover på Digernes rundt Sauavika der det dekker større områder. Anna markslag dekker fleire ting og viser mellom anna til myrområde som er drenert med grøfter, skrint jordsmonn med fjell i dagen o.a.

Rundt Hatland i aust finn ein eit belte med skog som har særst høg bonitet, samt flekkvise areal utover mot vest. Ellers har skogen generelt frå høg til middels bonitet, untatt frå dei områda med myr og dårleg jordmonn der ein finn uproduktiv skog.



Figur 37: Kartutsnitt frå skog +landskap AR5. Kartet viser markslag og boniteten i influensområdet og planområdet. Planområdet er skissert med stipla linje.

Fulldyrka og overflatedyrka jord finn ein i aust ved Hatland og utover Digernes der det er drive gardsdrift. Innmarksbeite er også tilknytt desse drifta områda. Dyrkbar jord er areal som ved oppdyrking kan setjast i slik stand at dei vil halde krava til lettbrukt eller mindre lettbrukt fulldyrka jord, og som held krava til klima og jordkvalitet for plantedyrking. Skog og landskap har synleggjort dyrkbar jord i kartløyninga si. Det er ikkje registrert slike område innanfor planområdet.

Jordbruksareala kring Hatland har sida rundt 1950 vore skjøtta av bonde Eivind Horneland, og har vore nytta til grasproduksjon, samt at nokre deler vart brukt til beite for sau. Denne skjøtselen stoppa i 2009 då det er kome til nye eigarforhold på Hatland. Om lag 20 dekar fulldyrka mark, 1 dekar overflate dyrka mark og 5 dekar innmarksbeite vil kunne verta fjerna ved full utnytting av planområdet (gardskart, skog og landskap). Omdisponering av arealet vil fjerna grunnlaget for framtidig jordbruksdrift på arealet og framtidige generasjonar sine moglegheit for jordbruksaktivitet der. I ein større samanheng er omdisponeringa av mindre omfang og på eit areal som er av liten til middels verdi for jordbruket i Stord kommune. I idéskisse for Heiane Sør er det lagt inn eit grøntområde og kulturpark rundt Hatland gard, og ein arealdisponering i høve til dette vil spare desse areala. Konsekvens er vurdert i høve til dette.

Skogressursane innfor planområdet er av ulik kvalitet. Det er ikkje drive med aktiv skjøtsel av skog i planområdet, men i seinare tid er det henta ut skog i ein plantefelt- parsell inne på planområdet. Det totale skogarealet innanfor planområdet, er på om lag 617 dekar.

Grunntilhøve

Ein ser at det organiske jordlaget dekker myrdraga i området, og at det ellers er grunnlendt på haugane og toppane. Somme areal er også jorddekte med djupare jordsmonn. Inne på planområdet er det ikkje registrert store areal med fjell i dagen.

4.6.3 Kulturlandskap

Kulturlandskap kan definerast som landskap påverka av menneskeleg aktivitet. Innanfor jordbruket sitt kulturlandskap må ein skilje mellom det moderne og det "gamle" jordbrukslandskapet, skapt gjennom



tradisjonelle driftsformer. I faglege samanhengar er det gjerne det "gamle" jordbrukslandskapet ein knyter til omgrepet kulturlandskap.

På Stordøya har det budd folk lenge, og ein kan sjå spor etter driftsmåtar og busetnad attende i tid. I planområdet er det tunet på Hatland som markerer seg som eit kulturlandskap med mindre teigar og beite- og slåttemark rundt seg. Ein har ikkje funne spor etter styvingstre i området. Elles er det dei tilstøytande områda mot vest, gardane på Digernes, som har det sterkaste inntrykket av å være skjøtta som eit kulturlandskap. I landbruksplanen (2005) kan ein finna at Digernes er klassifisert som viktig landbruks- og kulturlandskapsområde.

4.6.4 Kjerneområde landbruk

Med kjerneområde landbruk meiner ein dei areala i kommunen som er viktige for to av landbrukets sentrale samfunnsoppgåver; matproduksjon og oppretthalding av jordbrukets kulturlandskap. Samstundes må områda ha ein viss storleik og samanheng om dei skal ha ein kvalitet for matproduksjon.

Området Horneland – Byrkjeland er klassifisert som særskild viktig landbruksområde i landbruksplanen for kommunane Stord og Fitjar (2005). Stord kommune jobbar i desse dagar med å avgrensa og definera område som kjem under omgrepet *kjerneområde landbruk*, jf. landbrukssjefen mai 2010. Prosessen så langt vidarefører områda Horneland - Byrkjeland og Digernes som kjerneområde for landbruk. Planframlegget vil ikkje påverka dei utpeika landbruksområda sine kvalitetar som landbruksressurs, då planen held seg utanfor dei førebels definerte kjerneområda for landbruk. Det arealet innanfor planområdet som influerer i areal nyttelege til matproduksjon og oppretthalding av jordbrukets kulturlandskap, ligg rundt Hatland. Dette området er ikkje vurdert til å ha kvalitetar som kjenneteiknar kjerneområde for landbruk.

Viktige skogsområde kjem ikkje under omgrepet *kjerneområde for landbruk*, og Stord kommune har difor valt å nytta omgrepet *kjerneområde for skogbruk*. Førebels er skogsområda på Digernes, inkl. deler av planområdet, definert som kjerneområde skogbruk. Området vert vurdert som kjerneområde på bakgrunn av skogsområdet sitt omfang, samanheng og kvalitet. Planframlegget vil redusera skogsområdet.

4.6.5 Vurdering av konsekvens

0	Planframlegget er ikkje vurdert til å ha kvalitetar som kjenneteiknar kjerneområde for landbruk
0	Området inneheld ikkje verdifulle landskapselement som definerar eit kulturlandskap
-	Avgang av overflatedyrka mark og innmarksbeite, samt produktiv skog
-	Avgang av produktiv skog. Deler av planområdet vert vurdert til å ha kvalitetar som kjenneteiknar kjerneområde for skogbruk.

Konklusjon: Negativ konsekvens (-)

På bakgrunn av eksisterande kjennskap, vil tiltaket vera negativt for landbruket innanfor planområdet gjennom tap av landbruksareal. Tiltross for tap av areal er jordbruksinteressene avgrensa til eit mindre område og ikkje av høg verdi. I ein større samanheng er omdisponeringa av mindre omfang og på eit areal som er av middels verdi for jordbruket i Stord kommune. Skogbruksressursane vil verta negativt påverka gjennom fjerning og nedbygging. Prosess for kartlegging og fastsetting av kjerneområde for landbruk og skogbruk syner at området ikkje er definert som kjerneområde for landbruk, og at førebels ligg området inne som kjerneområde for skogbruk. Me kan ikkje sjå at det er mogleg å gjennomføre avbøtande tiltak for å redusere dei negative konsekvensane.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Negativ konsekvens (-)

4.7 BYDELSSENTER

4.7.1 Innleiing

Som del av innspel frå Heiane Sør AS til rullering av kommuneplanen skal tiltakshavar utgreia ulike konsekvensar av tiltaket. Det er utarbeidd eit utgreiingsprogram for denne konsekvensutgreiinga, godkjent administrativt i kommunen. I kjølvatnet av kommuneplanen skal det utarbeidast ein områdeplan for Heiane Sør. Denne vil ytterlegare avklara detaljane med omsyn til arealføremål, lokalisering av dei ulike funksjonane og infrastruktur i området.

Området er om lag 806 daa stort. Av desse er 190-290 daa tenkt til næringsføremål og om lag 295 daa til bustadføremål. Avsette område til skule, barnehage og kulturpark utgjer til saman om lag 55 daa. Desse områda skal vera del av dei grøne aksane gjennom planområdet, med hovudfokus på gåande og syklande. Trafikk og parkering knytt til offentlege føremål (skule/barnehage etc) blir liggjande som ein viktig buffer mot næringsområde i nord.

Gjennom tilrettelegging av inntil 800 nye bustader i Heiane Sør, samt tilgrensande nyetablerte og eksisterande bustadområde, er det naturleg å vurdere behov for ny skule i bydelen. Det er i samråd med kommunen ikkje gjennomført detaljert behovsanalyse for ny skule på dette stadiet. Ei slik behovsanalyse må gjerast ved rullering av skulebruksplanen i kommunen, og kan eventuelt verta del av utgreiingar knytt til utarbeiding av områdeplan for Heiane Sør. Det er likevel uttrykt ønskje både politisk og administrativt om å vurdere ny skule innanfor Heiane Sør for å ta i mot planlagd bustad- og befolkningsvekst i denne delen av kommunen.

Det er i føreliggjande dokument søkt å setja fokus på i kva grad området Heiane Sør er eigna lokalisering for ein ny barneskule. Samstundes er det gjort vurderingar knytt til storleik og tilgang på uteareal, og skule- og barnehageområdet som nærmiljøanlegg. Samstundes er det i notatet søkt å peike på Heiane Sør som mogleg lokalisering for nytt bydelssenter i bydelen. Behov for nye bustad- og næringsområde i kommunen er definert i planprogrammet for kommuneplanrulleringa. Føreliggjande notat vurderer i mindre grad behovet, men har sett fokus på desse områda i sin lokalisering i høve til andre arealføremål og i høve til nærliggjande eksisterande byggområde.

Samfunnsmessige konsekvensar er vanskeleg å vurdere etter Handbok 140 sin metode for vekting, som ofte vert nytta i andre konsekvensutgreiingar. Vurderingar av konsekvensar for samfunnsmessige tilhøve vert såleis ein meir skildrande del av den samla konsekvensutgreiinga av tiltaket. Ved å skildra samfunnstilhøva slik dei er i dag, kan ein prøva å peike på kva som er utfordringane i dette bilete, og resonnera seg fram til sannsynlege effektar og utviklingstrekk.

Vurderingar er i hovudsak basert på tilgjengelege registreringar og datamateriale, prognosar og statistikk, samt kartlegging av viktige målpunkt, arbeidsplassar og busetnad.

Følgjande kjelder har vore nytta:

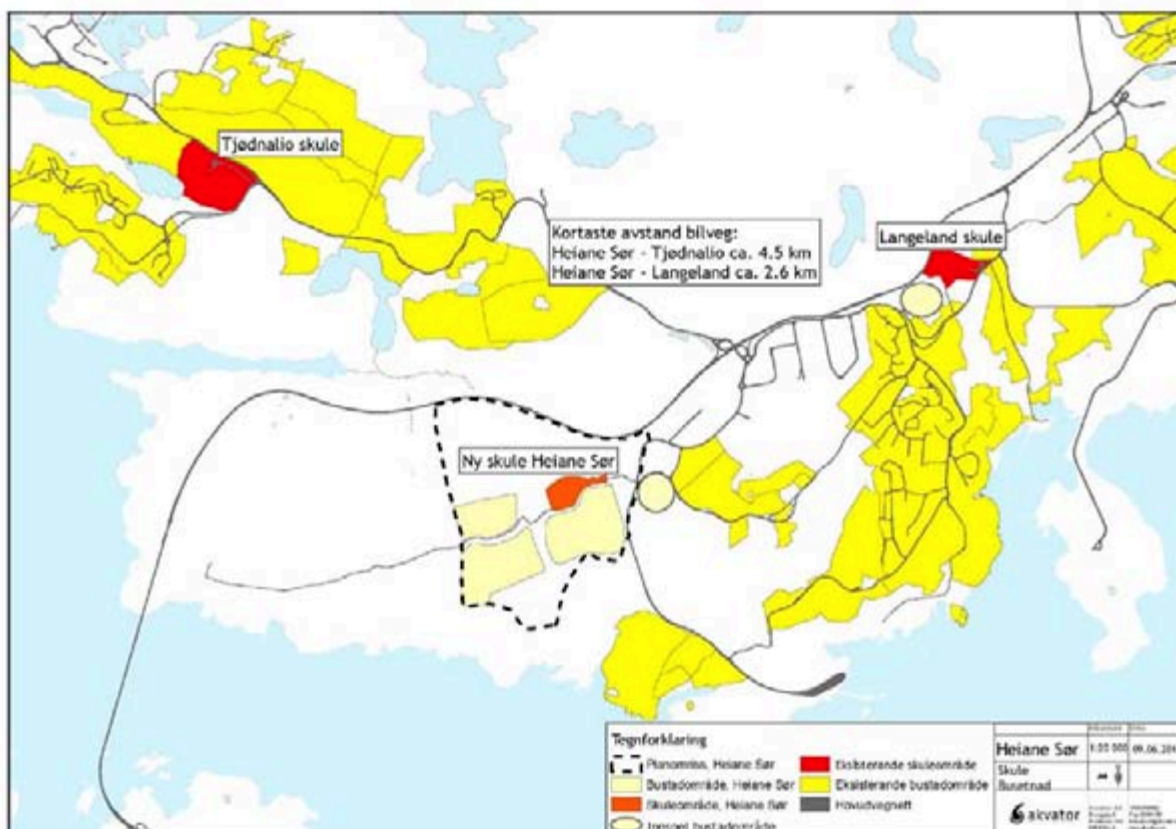
- Sosial- og helsedirektoratet (2003): Skolens utearealer – om behovet for arealnormer og virkemidler
- Skoleanlegg – nasjonal rådgivingstjeneste (nettside)
- Skulebruksplan for Stord kommune (2008-2015)
- Diverse kommunale notat for oppfølging av skulebruksplanen (2009)

4.7.2 Ny skule i Heiane Sør?

Det skal innanfor planområdet Heiane Sør avsetjast eit område på om lag 25 daa til ny skule for bydelen Heiane/Digernes/Eldøy.

Eksisterende skulestruktur i området består av Langeland skule aust for planområdet og Tjødnalio skule vest for området. Skulebruksplanen til Stord kommune konkluderer med at Langeland skule har for lite areal og at busetnaden i området aukar. Det er forventa at elevtalet med eksisterande bustadkonsentrasjon held seg stabilt i kretsen i åra framover. Elevar frå store nybyggingsområde vil såleis koma i tillegg. Kommunen har utarbeidd eit notat som omhandlar Langeland skule sin situasjon, som konkluderer med ein utbyggingsplan i to fasar. I fase 2 skal ny skule i Heianeområdet vurderast. Gjennom rullering av skulebruksplanen i kommunen må det gjerast vurderingar om tilgrensande skulane er høvelege alternativ til ny skule i Heiane Sør, basert på kapasitet, befolkningsprognosar og avstand til der elevane bur. Dette er som nemnt ikkje gjenstand for analysar i dette dokumentet.

Figuren nedanfor syner eksisterande skular og planlagt skuleområde, samt planlagde og eksisterande bustadområde. Figuren syner at Langeland skule ligg innanfor ei avstand frå utbyggingsområdet Heiane Sør som vil krevja skyss for 1.trinnet, medan Tjødnalio vil krevja skyss for alle trinn.



Figur 38: Eksisterande skular og planlagt skuleområde

Skulebruksplanen definerer følgjande målsetnad for Stordskulane:

- Skuleanlegga i Stord kommune skal så langt råd er vera tilpassa skuledrift i tråd med gjeldande planar, sentralt og lokalt.
- Det skal leggjast til rette for at skuleanlegga er tenlege for aktivitetar også utanom skuletida og for alle grupper innbyggjarar i skulen sitt nærrområde
- Skuleanlegg kan inkludera andre kommunale tenester der det er aktuelt
- Skuleanlegga skal kvar for seg og til saman dekke tilbod for ulike grupper elevar

Skulen som nærmiljøanlegg/oppvekstsenter

Det har siste tiåret vore mykje fokus på å utvikla skulen som nærmiljøanlegg. Kultur- og kirkedepartementet har definert følgjande : "Nærmiljøanlegg er anlegg eller område tilrettelagt for egenorganisert fysisk aktivitet, hovudsakelig beliggende i tilknytning til bo - og/eller oppholdsområder. Områdene skal være fritt allment

tilgjengelige og beregnet på egenorganisert fysisk aktivitet, primært for barn og ungdom, men også for lokalbefolkningen for øvrig. Nærmiljøanlegg skal ikke dekke behovet for anlegg til organisert idrettslig aktivitet eller til ordinære konkurranser i idrett.

Nærmiljøanlegg kan lokaliseres i tilknytning til et skoleanlegg og/eller idrettsanlegg. Ved samlokalisering med idrettsanlegg gjelder som nevnt over, at nærmiljøanlegget skal være for egenorganisert fysisk aktivitet. Anlegg ved skole skal stå åpent etter skoletid." (KKD, 2002).

Det er ønskeleg at skulen med tilgrensande barnehageområde i vest og "Hatland kulturpark" i aust skal utvikla seg til å verta eit nærmiljøanlegg for heile bydelen. Det skal vera eit attraktiv møte- og leikeområde for lokalbefolkninga. I tillegg til å vera utandørs undervisnings- og pauseareal for skulen er uteområdet eit av dei viktigaste møtestader for born og unge også etter skoletid. Fordi ulike aktivitetar styrkar kvarandre, bør felles uteareal samlast om viktige gangstrøk og ikkje spreia tilfeldig. Forholda blir såleis lagt betre til rette for eit trafiksikkert miljø og for eit samspel mellom ulike aktivitetar. Tilfeldige og uformelle møter mellom grupper og individ bidrar til ei positiv utvikling av det sosiale miljøet i området.

I følge kommunaltekniske norm for Stord kommune skal det innanfor 500 m frå bustad vera grendeleikeplass på minimum 3000 kvm. Grendeleikeplassen skal mellom anna innehalda ballfelt på 40*60m. Dei nye bustadområda innanfor Heiane Sør ligg alle innanfor ein avstand på om lag 500 m til skule- og parkområdet. Det er såleis naturleg å tilpassa ein grendeleikeplass som del av dette nærmiljøanlegget.

Det er i skulebruksplanen sett fokus på viktigeita av sambruksanlegg. Følgjande punkt er framheva i planen:

- **Andre kommunale tenester.** Barnehage og skule har mange fellestrekk, og det er fordel for heilskap og samanheng om desse to institusjonane kan ha felles fysisk miljø. Også institusjonar som bibliotek, helsestasjon, kulturskule, eldresenter og fritidsklubbar er aktuelt å sjå i samanheng med eit skoleanlegg.
- **Fritidsaktivitetar.** Uorganisert aktivitet, ope hus for innbyggjarar som ein stad å vera. Dette kan gjelda for alle aldersgrupper. Ein open skule med tilsynsordning kan gje grupper rom for spontane aktivitetar. Organisert aktivitet for alle aldersgrupper, t.d. innan idrett og kultur. Dette gir også rom for at midlar til nærmiljøanlegg vert ein del av finansieringa av idrettsanlegg/gymsal og uteområde.
- **Andre yrkesgrupper inn i skulen.** Det er interessant og lærerikt for barn og unge å få tilført kunnskap frå andre yrkesgrupper inn i skulen. Nokre yrke har bruk for lokale som samstundes kan fungera som opplæringsrom/opphaldsrom for elevar i visse samanhengar. Dette kan gjelda t.d. rom for kunstnarar, designarar, datafirma, kafedrift, treningsstudio og anna.

Det skal i utarbeiding av områdeplan sjåast nærare på opparbeiding av skuleområdet som nærmiljøanlegg, og korleis skuleområdet kan knytast til Hatland kulturpark som friområde og område for idrettsaktivitetar.

Lokalisering av skulen

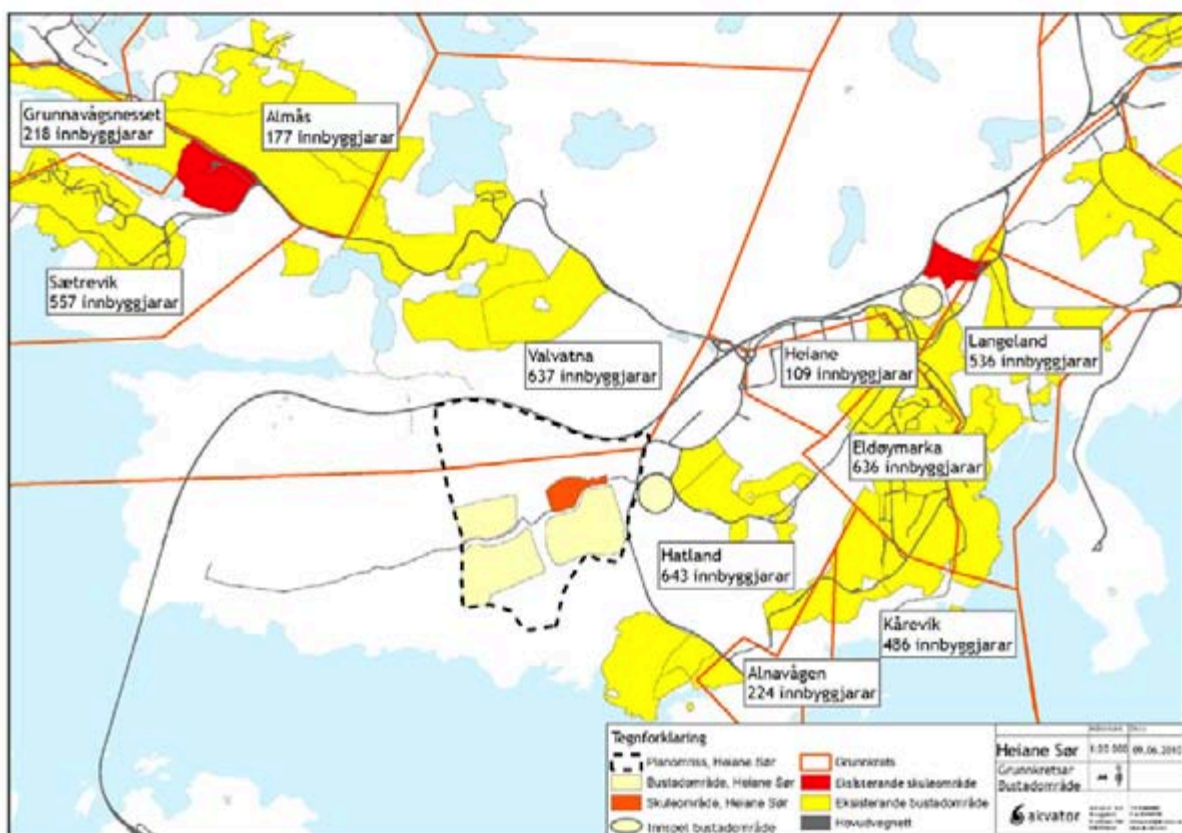
Det er mange faktorar som vil kunne påverke lokaliseringa eller val av tomt for ny skule, mellom anna:

- kor bur elevane? nærleik til bustadkonsentrasjonar
- kor god eigna er tomta/storleik i høve til behovet?
- trafikkforhold og kollektivtilbod
- nærleik til andre anlegg, eks. idrettsanlegg, bibliotek, samfunnshus etc.
- nærleik til eigna bruksområde for skulen sine aktivitetar (tur/ekskursjon)
- fleirbruks- og sambruksmoglegheit
- lokalklimatiske tilhøve
- buffer mot naboar – støy
- avstand til høgspente

Heiane Sør ligg sentralt i bydelen Heiane/Digernes/Eldøy, og sentralt i høve til definerte utviklingsområde for ny bustadbygging. Kart nedafor syner eksisterande bustadområde med innbyggjartal frå 2009, samt innspel til

kommuneplanrulleringa om nye bustadområde. I pågåande rullering av arealdelen av kommuneplanen vert det truleg ikkje avsett nye utbyggingsareal mot Digernes, vest for Heiane Sør. Men det har vore signalisert at det også vil verta ein naturleg framtidig utviklingsakse.

I Stord kommune er det per 01.01.2010 17 289 innbyggjarar. Av desse er 10,6 % i barneskulealder 6-12 år. Tilgrensande grunnkretsar til Heiane Sør som Valvatna, Hatland, Alnavågen og Kårevik har til saman 1990 innbyggjarar. Statistisk genererer dette om lag 200 elevar i barneskulealder (1.-7. klassetrinn), utan vidare nybygging i området. Det er forventa at områda Valvatna, Olderdalen, Hornelandsstølen, Horneland og Kårevikmarka i åra fram mot 2015 vil verta ytterlegare utbygd og fortetta. Estimert syner at det i desse områda kan koma opp mot 500 nye bustadeiningar (Prosjektskisse Heiane Sør). Legg ein dette talet saman med ønska utvikling i Heiane Sør vil bydelen kunna få opp mot 1000 nye bustadeiningar i åra framover. Basert på statistisk fordeling på 27 elevar per 100 husstandar utløyser ny utbygging opp mot 270 nye elevar i barneskulealder. Totalt i området vil slike elevtal gi god dekning for utbygging av ein ny middels stor skule.



Figur 39: Bustadområde og grunnkretsar

Når det gjeld storleik på avsette område til uteareal for nye skuleanlegg peikar Sosial- og helsedirektoratet (2003) på følgjande retningslinjer:

- små skular med færre enn 100 elevar bør ha eit minste samla uteareal på 5000 m².
- middels store skular bør ha eit minste samla uteareal på ca. 10 000 m².
- store skular med fleire enn 300 elevar bør ha eit minste samla uteareal på ca. 15 000 m². med eit tilleggareal på 25 m² for kvar elev over 300.

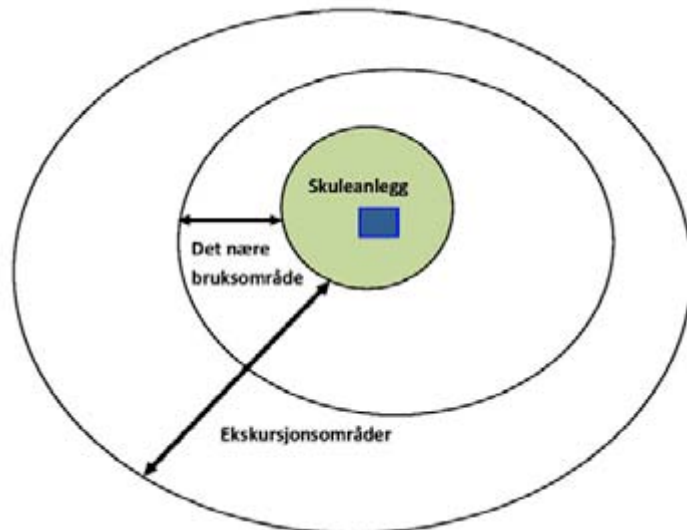
Anbefalt krav til netto uteareal per elev er 50 rutemeter. Ny skule i Heiane Sør vil med det avsette området på om lag 30 daa, ha rikeleg areal for å kunne romma 350 - 400 elevar. Samstundes er det ønskjeleg å knyta skulen opp mot tilgrensande område for barnehage og Hatland kulturpark med område for moglege idrettsanlegg. Områda vil då utgjera til saman om lag 55 daa.

Eit av vurderingskriteria for lokalisering av ny skule er i kva grad området har eigna og tilgjengelege bruksområde for skulen sine aktivitetar. Elevane er lenger på skulen no enn før, og gode uteareal vil bli meir og meir naudsynt for borna si helse og livskvalitet. Læreplanverket vektlegg dessutan prosjektarbeid og bruken av nærmiljøet og uteareala i undervisninga.

Skulen sine uteareal kan i prinsippet delast i tre hovudkategoriar (Sosial- og helsedirektoratet (2003)):

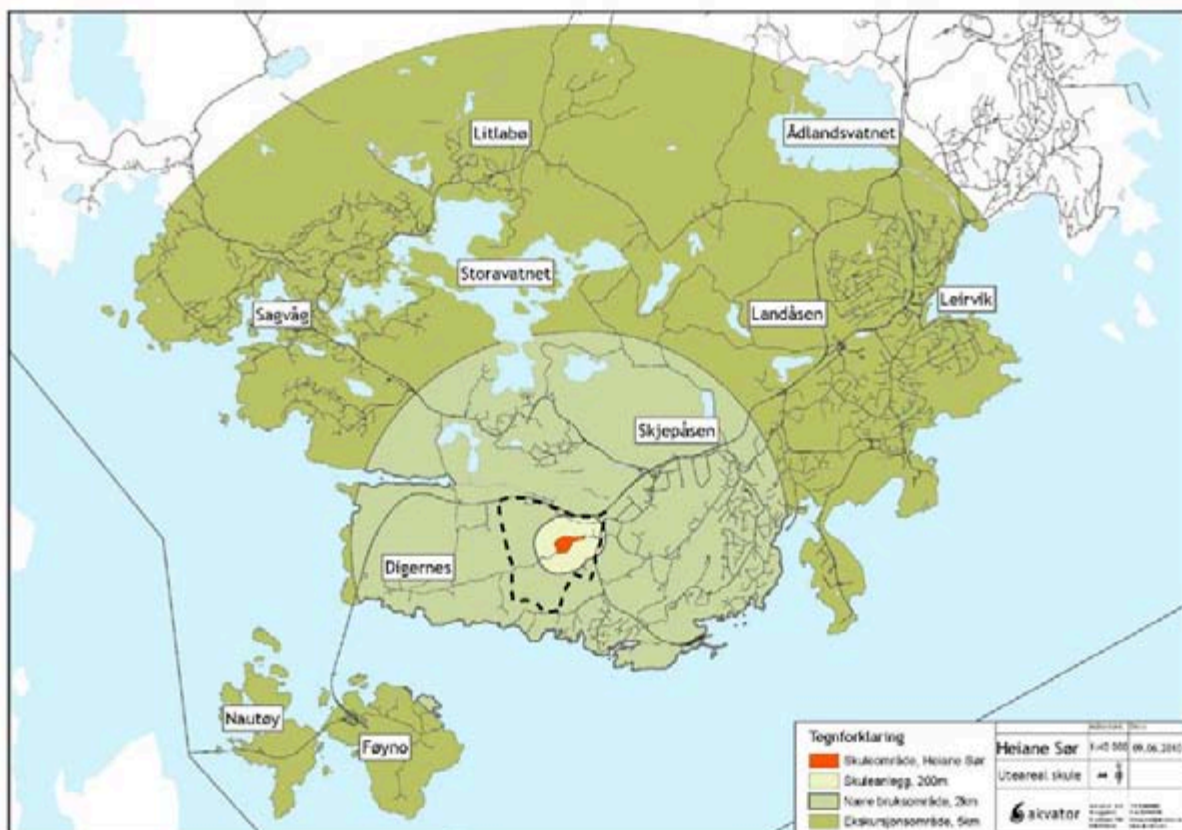
1. Sjølv skuleanlegget (innanfor 200m)
2. Det nære bruksområdet (areal frå 200m-2 km frå skulebygning)
3. Ekskursjonsområde (2-5 km)

Til saman skal desse areala tilfredsstilla behova i heile skulekvardagen både til pedagogisk bruk og for elevane sin eigen aktivitet.



Figur 40: Uteareal skule

Figuren under syner lokalisering av ny skule i Heiane Sør med omsyn til det nære bruksområde, samt ekskursjonsområde med radius 2-5 km. Figuren syner at skulen innanfor ekskursjonsradius på 5 km når dei viktigaste friluftsområda i søre delen av kommunen, Skjepåsen, Landåsen, Storavatnet, og Digernes. Samstundes ligg regionsenteret Leirvik og lokalsenteret Sagvåg innanfor rekkevidde.



Figur 41: Tilgjengelege uteareal skule

Det skal takast omsyn til lokalklima ved planlegging av nye skuleanlegg. Faktorar som påverkar dette er vind- og temperaturtilhøve, sol/skygge, nedbør, luftkvalitet og tilgang til grønne areal. Dette inneberer mellom anna at skulen bør leggast i tilstrekkeleg avstand frå forureiningskjelder. Den bør heller ikkje leggast til vindeksponerte soner eller kaldluftsgroper som gir nedkjøling av uteareal og auke i oppvarmingsbehov. Ny skule i Hatlandsområdet tilfredstiller krava til lokalklima. Planområdet er særdeles godt eigna som skuleområde frå naturen si side. Når det gjeld forureiningskjelder skal det i vidare planarbeid leggast føringar for kva type næringsaktivitet som kan leggast i tilgrensande næringsområder.

Det går ei høgspenline på 300 kv gjennom området over Hatland gard i nord-sør retning. Område som skal avsetjast til skule og barnehage bør liggja i god avstand frå denne lina.

Trafikkavvikling – skule

Krava til rasjonelle og trafikksikre tilkomstsoner til skulane er aukande etter kvart som fleire elevar vert levert og henta av foreldre. Trafikkareala til skuleanlegg skal som regel tena alle desse trafikantgruppene:

- Skulebuss
- Personbilar
- Syklistar og fotgjengarar
- Varelevering, renovasjon
- Turbussar
- Kollektivtransport

Trafikken til og frå skulen er konsentrert til korte tidsrom morgon og ettermiddag, og er ein farleg kombinasjon av kjøretøy og born til fots eller på sykkel - med varierende trafikkforståing. Det er difor svært viktig å legge til rette for at skulevegen vert skjerma for biltrafikk. Skuleanlegg er dessutan ofte samlokalisert med eit idrettsanlegg som genererer trafikk til idretts- og kulturarrangement på kveldstid.

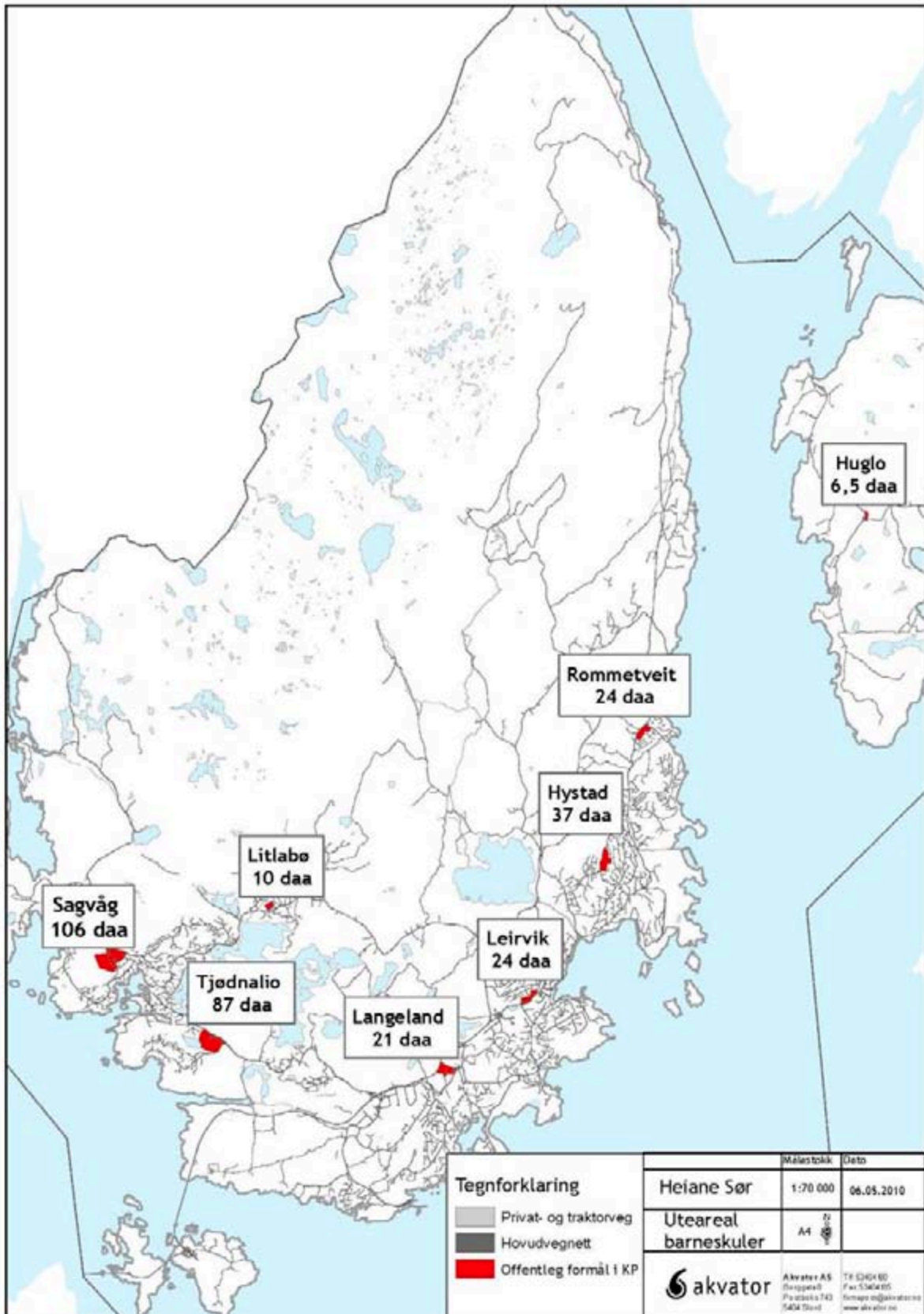
Det er viktig at trafikkareala organiserast rasjonelt og med god oversikt for å gjera trafikkavviklinga så trygg som mogleg. Trafikkareal bør skiljast fysisk frå opphaldsareal. Gang/sykkelvegnett bør også vera åtskilt frå biltrafikk, slik at tilkomsten for mjuke trafikantar vert best mogleg. Vidare arbeid med prosjektet i områdeplan må fokusera på tilkomst for både biltransport og mjuke trafikantar til skule/barnehage/idrettsanlegg.

Eksisterande barneskular i Stord kommune

Figur på neste side syner at det er store variasjonar i avsett areal for dei ulike skulane i kommunen. Alle skulane tilfredstiller likevel anbefalt areal på 50 kvm uteareal per elev. Tabellen nedanfor syner at Langeland skule med eksisterande elevtal har eit avgrensa areal per elev, flateareal bygg inkluderer ikkje mellombelse brakker i skuleanlegget. Ei vidare utbygging av denne skulen for å ta imot enno fleire elevar vil såleis krevja vurderingar knytt til storleik på tilgjengeleg uteareal.

Barneskule	Antal elevar, vår 2010	Areal daa	Flateareal bygg, kvm	Uteareal per elev, kvm
Tjødnalio	250	87	3866	332
Langeland	356	21	157	58

Tabell 7: Barneskular, areal og antal elevar



Figur 42: Eksisterende barneskular og avsett areal i Stord.

4.7.3 Barnehage

Område avsett til barnehage er om lag 5 daa i forlenging av skuleområdet, i det same miljøet som skulen. På denne måten vert ikkje overgangen stor for yngre elevar. Samlokalisering av skule og barnehage er fremja i kommunen sin skulebruksplan.

Området har gode kvalitetar som sol og lun vegetasjon. Samstundes ligg området i dei kryssande grøntaksane med gangsystem som skule- og barnehagetomt ligg i. Trafikktryggleik er eit kjerneord i dette høvet.

For barnehagen er det nære bruksområde særskilt viktig. Tilgjengelege grøne område og tilrettelagte leike- og aktivitetsområde ligg nært og innanfor rekkevidde for sjølv dei yngste borna i barnehagen.

4.7.4 Bustadområde

Det er i planprogrammet for rullering av arealdelen påpeikt trongen for nye bustadområde i kommunen. Områda Heiane/Horneland/Digernes, på sørsida av E 39, er definert som naturleg utviklingsakse for ny busetnad.

Bustadområda innanfor planområdet ligg på andre sida av vasskilje, i helling mot sør og vest, i retning Horneland - Skjersholmane - Digernes. Områda er frå naturen si side godt eigna som bustadområde.

Nærleik til barnehage, skule og bydelssenter gir ekstra kvalitetar for bustad – og oppvekstområde. Det skal i områdeplanen også leggjast til rette for kvalitetar som gode nærleikeplassar i samsvar med teknisk norm for Stord kommune. Samstundes er nærleik til større arbeidsplasskonsentrasjonar eit pluss i dette området. Eksisterande nærings-, industri- og serviceaktivitetar representerar mange og varierte arbeidsplassar. Nye næringsområde, samt n skule og barnehage vil ytterlegare gi fleire nye arbeidsplassar.

Konsekvensutgreiingar knytt til støy er ikkje gjennomført på dette stadiet. For bustadområda må det setjast fokus på konsekvensar av støykjelder frå trafikk, næring og frå skule/aktivitetsområde.

Det går ei høgspenline på 300 kv gjennom området over Hatland gard i nord-sør retning. Område som skal avsetjast til bustadområde bør liggja i god avstand frå denne lina.

4.7.5 Næringsområde

Kommunen har som målsetnad å sikra høvelege næringsareal for utviding av eksisterande næring og utvikling av nye verksemder.

Det er lite att av ledig næringsareal på Stord. I løpet av 3 - 4 år er Heiane Vest, som no er under opparbeiding, truleg utbygd. Eldre Heiane-område er utbygd og under fortetting. Det er svært viktig å gi rom for langsiktig næringsutvikling i kommunen. Formannskapet har i oppstartvedtaket sitt gjeve uttrykk for sterk bekymring når det gjeld dekning av næringsareal, og i den samanheng opna for framskunding av utbygging i nye område sør for Heiane.

Det nye området Heiane Sør ligg langs ein vital og sentral utviklingsakse langs E-39. Å utnytte denne transportåra er god strategi, andre føremål kan vera vanskeleg å lokalisera tett på ein stamveg. Det er avsett om lag 209 daa til næringsføremål i planområdet. Med ei utnytting på 30% utgjer det 65000 m² byggeflate til næringsformål.

Næringsområda ligg i nordvendt helling ned mot E-39. Hovudsamleveggen er plassert med tre matingspunkt mellom næringsområda i nord og dei andre områda i sør. Områda er delt i to av ein brei akse sør-nord som skal binda dei grøne friområda med gang- og sykkelvegar, saman med område i sør og via undergang under E39 til bustadområde Valvatna.

Det må leggjast føringar for kva type næring som kan etablerast innanfor planområde. Nærleik til skule, barnehage og bustadområde gjer at næringsområdet ikkje kan husa støyande, forureinande industri- og

næringsføremål. Vurderingar kring tilhøvet til andre føremål, samt differensiering internt i områda må gjerast i det påfølgjande arbeidet med områdeplanen.

4.7.6 Bydelssenter Heiane/Digernes/Eldøy

Det er i planprogram for rullering av kommuneplanen for Stord kommune sett fokus på utvikling av bydelar/lokalsenter i kommunen. Leirvik er det naturlege bysentrum, men i tillegg er det lista opp 4 aktuelle bydelar/lokalsentra: Heiane/ Digernes/Eldøy, Sagvåg/Litlabø, Nordbygda og Huglo.

Bydelane skal kjenneteiknast med trygge oppvekstmiljø, gode tilbod til unge og eldre, tilbod innan offentleg og privat tenesteyting, torg og møteplassar, attraktive bustadområde, gode kollektivløysingar, samanhengande gang- og sykkelvegnett, etc.

For bydelen Heiane/Digernes/Eldøy er det trong for å definera eit bydelssenter. Heiane Sør peikar seg ut som eit sentralt og tilgjengeleg område i bydelen. Eit bydelssenter skal tilby viktige tenester, og samstundes vera ein naturleg møtestad for lokalbefolkninga.

Alternativ lokalisering for eit bydelssenter er i etablerte Heiane nærings- og industriområde. Dette vert vurdert som mindre eigna mellom anna av di Heiane Storsenter er eit kjøpesenterområde omkransa av lett industri og forretningar med arealkrevjande varer. Det er ikkje eigna, ledige areal til utvikling av eit attraktivt bydelssenter med gode møtestader innanfor det etablerte Heiane-området. Samstundes er det ei viktig at eit bydelssenter er lokalisert i nærleiken av bustadkonsentrasjonane. Eit bydelssenter skal opplevast som godt tilgjengeleg, også for mjuke trafikkantar. Det etablerte Heiane er bilbasert, og har ein noko uryddig gang- og sykkelvegstruktur gjennom området. Det vert viktig å ha fokus på tilgjenge til Heiane Sør for mjuke trafikkantar frå tilgrensande bustadkonsentrasjonar, også for dei områda aust og sør for etablerte Heiane som soknar til bydelen.

I Heiane Sør er det avsett areal til barnehage, skule, helsestasjon, idrettsanlegg, messe/tivoliområde og park. I tillegg er det avsett areal til bydelshus eller likande. Det bør i den påfølgjande områdeplanen også vurderast trong for eldresenter i bydelen. Alle desse funksjonane er samla i ein grøn akse aust-vest i planområdet, med direkte vegtilkomst frå Rv 544 over Heiane.

Heiane Sør ligg sentralt og lett tilgjengeleg i bydelen. Det grensar mot større bustadkonsentrasjonar, Horneland, Kårevikmarka, Hornelandsvågen og det framtidige utviklingsområde Digernes. E39 ligg som ei barriere, men det er likevel god vegtilkomst frå Valvatnaområdet. Samstundes skal det sikrast gang- og sykkelundergangar som knyt saman områda på begge sider av E39.

4.7.7 Vurdering av konsekvens

Det er i hovudsak positive samfunnsmessige konsekvensar og ringverknader av dei planlagde arealføremåla innanfor planområdet Heiane Sør. Det er peikt på behovet for nye bustadområde med skule og barnehage, utvikling av eit bydelssenter med ulike offentlege funksjonar, samt nye næringsområde.

Området Heiane Sør skal planleggjast frå grunnen. Det gir ein unik moglegheit til å leggja til rette dei ulike arealføremåla. I kjølvatnet av kommuneplanen skal det utarbeidast ein områdeplan for Heiane Sør. Denne vil ytterlegare avklara detaljane med omsyn til arealføremål, lokalisering av dei ulike funksjonane og infrastruktur i området. Konsekvensane er i denne omgang utgreidd på eit overordna nivå, og gir enkelte føringar for vidare planarbeid.

Bydelssenter:

- + Planen legg til rette for utvikling av eit sentralt og bustadnært bydelssenter
- + Bydelssenteret kan utviklast saman med og i samspel med planlegging av ny skule med nærmiljøanlegg
- + Det er innanfor området avsett areal til barnehage, skule, helsestasjon, bydelshus, idrettsanlegg, messe/tivoliområde og park

Skule/barnehage:

- + Moglegheit til å samlokalisera skule, barnehage, nærmiljøanlegg og idrettsanlegg
- + Avsette område til skule og barnehage tilfredstiller krav til storleik på areal
- + Nærleik til lett tilgjengelege og attraktive friområde og etablerte turområde
- + Skule og barnehage ligg i nærområde til store eksisterande og planlagde bustadkonsentrasjonar
- Nærleik til høgspentele kan gi uheldige konsekvensar
- Nærleik skule/barnehage og næringsareal kan gi uheldige konsekvensar

Bustad- og næringsområde:

- + Det vert avsett godt eigna bustadområde med tilpassa infrastruktur
- + Bustadområda ligg tett på større arbeidsplasskonsentrasjonar
- + Det vert avsett godt eigna næringsområde med tilpassa infrastruktur
- + Trong for auka arbeidskraft og ringverknadar av dette lokalt og regionalt
- Nærleik til høgspentele kan gi uheldige konsekvensar for bustadområde
- Nærleik til næringsareal kan gi uheldige konsekvensar for bustadområde

Konklusjon: Positiv konsekvens (+)

I den vidare planprosessen vert det viktig å leggje føringar for at type næringsaktivitetar skal vera tilpassa nærområde med skule/barnehage og bustad. I tillegg må det gjennomførast målingar av elektromagnetiske felt, og på bakgrunn av dette må ein utarbeide føringar for avstand til høgspentele.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Positiv konsekvens (+)

4.8 VEGSYSTEM

4.8.1 Avgrensing og datagrunnlag

Denne utgreiinga omfattar trafikale konsekvensar som kjem av turproduksjonen frå ein utbygging av Heiane sør. Ein vil her vurderer ulike løysingar for lokalehovudvegstruktur og tilknytningar til stamveg E39, samt andre lokale vegar ved Heiane sør og belyse kva konsekvensar dette kan medføre.

Turproduksjon frå planområdet Heiane Sør er anslagsvis berekna, vidare er det gjennomført ei grov vurdering av korleis denne trafikken vil fordele seg på stamvegnettet og på det lokale vegnettet.

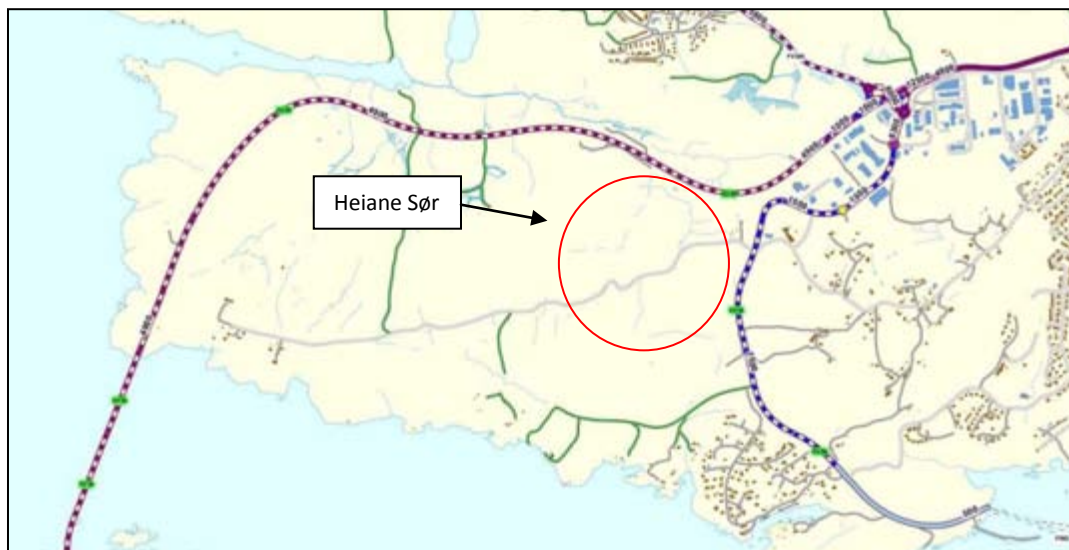
Datagrunnlag som er nytta i utgreiinga:

- Handbok 146, Trafikkberegninger, 1989
- Handbok 017, Statens vegvesen, Veg og gateutforming, 2008
- Handbok 263, Statens vegvesen, Geometrisk utforming av veg og gatekryss
- Forstudie E39 Heiane – Ådland, Statens vegvesen, feb. 2010.

Det er tidlegare utarbeid ei forstudie av E39, for strekninga Heiane - Ådland av Statens vegvesen, Region Vest (februar 2010). Dokumentet er eit forarbeid til føreståande kommunedelplanarbeid med konsekvensutgreiing. Dokumentet dreg fram svært interessante utviklingstrekk, løysingar og trafikkdata for E39 som ein legg til grunn i dette meir avgrensa arbeidet. Konsekvensutgreiinga i denne omgang skal ikkje forgrripe seinare konsekvensutgreiingar for heile strekninga E39 Heiane – Ådland bru, men peike på vitale utfordringar for den lokale parsellen av E39 som strekkjer seg frå eit punkt vis a'vis Valvatnavågen til og med planfritt kryss med FV545/FV544 ved Heiane.

4.8.2 Dagens tilhøve

Dagens trafikksystem Heiane Sør



Figur 43: Oversikt eksisterande vegsystem og trafikkmengde ved Heiane Sør

Planområdet grensar til stamveg E39 i nord. Stamvegen har god linjeføring. Vegane er bygd som tofeltsveg med breidde 8,5 m. Etter dagens vegnormalar skal stamvegar med ÅDT mellom 4 000 – 8 000 kjt/d (stamveg S4) ha 1 m midtmerking for å skilje kjørefelt og vegbreidde 10 m. Per i dag er det ikkje midtmerking på dagens E39.

Gang- og sykkeltilbodet langs stamvegen frå Heiane til Trekantsambandet er av høg standard, med gode forbindelse for gåande og syklande mellom Bømlo, Heiane og mot Sagvåg. Gang- og sykkeltilbodet vidare mot

Leirvik mellom Heiane og Tveita er av dårlegare standard. Dette er nærare omtale under delkapitel 4.10 Samordna areal og transportplanlegging.

FV544 fram til Skjersholmane er hovudveg for ferjestrekninga Skjersholmane – Ranavik med om lag 500 kjt/d. Vegen går gjennom næringsområda på Heiane og vert kopla til Stamvegen ved planfritt kryss. Skjerholmane ferjekai er også del av beredskapsveg for E39, dersom det skulle oppstå hendingar som medfører stengingar av E39 (bruer/tunnel). Den lokale trafikken på FV544, bustadtrafikk, utgjør ca 1 000 kjt/d. Tilbod for gåande og syklande er under utbygging på strekninga Hatland – kryss til Grindavikjo/Tømmervikjo, medan strekninga vidare mot Skjerholmane og bustadområda i Kårevikmarka manglar tilsvarende tilbod. Frå Hatland – Heiane er det utbygg fortau. Syklande vert leia via FV544 til Heiane og vidare langs Heianevegen mot Langeland.

Dagens planfrie kryss ved Heiane er utforma som eit kløverbladkryss. Krysset har ein sentral funksjon som knutepunkt mellom hovudvegar og stamveg E39. Store omland og mykje trafikk er knytt opp til dette knutepunktet. Krysset har god kapasitet med dagens trafikk. Beredskapssituasjonar ved trekantsambandet der trafikken på E39 vert dirigert om via FV544 om Skjerholmane, kan medføre kapasitetsproblem i krysset og på det lokale vegsystemet mot Skjerholmane. Slike hendingar kan førekomme frå tid til annan.

Digernesvegen er einaste forbindelse til Digernes. Vegen vert i kopla til FV544 med avkjørsle ved Hatland. Vegen er kommunal og har funksjon som bustadveg, landbruksveg og er elles ein mykje nytta turveg. Vegen er elles lite trafikkert.

Tømmervikvegen er kommunalveg med relativ liten trafikk og grensar til planområdet i sør.

Sentrale bustadområder som grensar til utbyggingsområdet er Kårevikmarka, nye Hornelandsvågen, Olderdalen, Horneland- og Kåreviksområdet.

Dagens trafikkmengde E39

Dette er trafikk tal med utgangspunkt i dagens situasjon.

Vegarm/strekning	ÅDT 2010
RV545 Sagvåg- Heiane	5 600
E39 frå Stordbrua – X FV545	4 900
E39 frå Heiane – Tveita	12 500
FV544 Heiane – Skjersholmane	1 500
Ferjetrafikk Skjersholmane – Ranavik	500

Tabell 8: Dagens trafikk

Trafikkulykker på E39 og FV544

Generelt sett er ulykkestatistikken på E39 frå Vabakken og vidare nordover retning Bergen svært høg. Strekninga frå Trekantsambandet til Heiane er vesentleg mindre ulykkesbelasta. Dette kan kome av fleire årsaker, men forhold som mindre trafikkmengder og betre vegstandard kan vere ein forklaring. Når det gjeld FV544 og andre lokalevegar i nærleiken av planområdet er det heller ikkje registrert mange personskadeulykker. Ulykkesstatistikken er generelt låg for vegar i nær tilknytning til planområdet.

4.8.3 Framtidig situasjon – grunnlag for vurdering

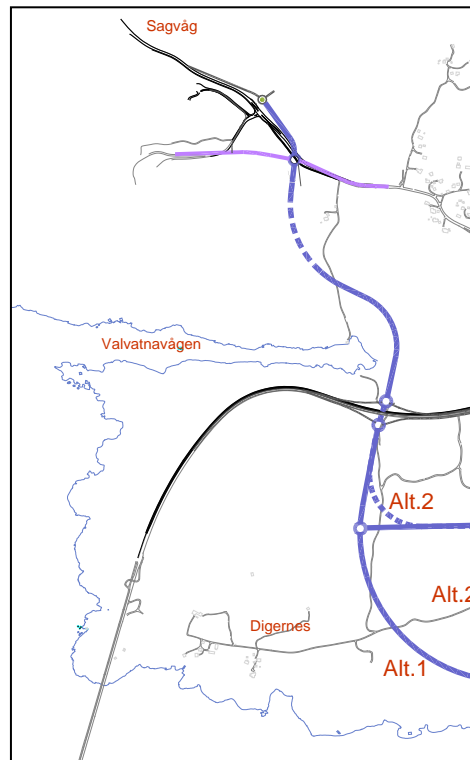
Nytt kryss FV545 Sagvåg

I følge utarbeidd studie februar 2010 Statens vegvesen er prognostiserte trafikkmengder på strekninga Heiane FV545 Sagvåg berekna til 8 800 i år 2030. Strekninga Sagvåg - Valvatne er trafikkbelasta alt i dag (ÅDT 5 600) med stadvis dårleg vegnett tett inntil busetnad. Det er difor planer om eit nytt kryss med betre kapasitet og som skal redusere negative verknader for bustadområda. Ei omlegging av FV545 vil overføre store deler av denne trafikken til E39 og avlaste dagens veg. Alternativt må vegen ligge som i dag med nokre omleggingar og generelt utbetrast på delar av strekninga.

Alternative tilknytningar til E39 er:

- Alt. 1 Noverande toplanskryss ved Heiane (noverande trasé FV545)
- Alt. 2 Nytt toplanskryss mot E39 aust om Valvatnavågen
- Alt. 3 Tilkopling til framtidig kryss ved Heiane sør (nytt forslag)

Traseen frå Sagvåg kan då først vidare mot Digernes/Heiane sør i ein større ring fram til Tømmervik og ferjekai ved Skjersholmane. Ein reknar med at dette krysset og ringsystemet ligg noko fram i tid, og bør vidare utgreiast på kommuneplannivå.



Figur 44: Ny veg til Sagvåg

Turproduksjon Heiane Sør

Arealføremåla som planinnspelet omfattar vil i svært ulik grad generere transport. Tabellen under syner erfaringstal for turproduksjon for ulike arealbruk. Personturar er det totale talet på turar inkludert turar til fots, på sykkel, med kollektivtransport og med bil. Erfaringstala er generelle og det vil kunne vere store forskjellar mellom desse og faktisk turproduksjon. Reiseavstandar mellom målpunkt og tilgang på til dømes kollektivtransport er forhold som verkar inn på kor stor del av turane som skjer med bil.

Arealbruk	Personturar	Bilturar
Bustad, per eining	9	3,5
Industri (fabrikk, lager, verkstad, engros), per 100 m ²	6	3,5
Handel (deltaj, kiosk, bensinstasjon, kjøpesenter), per 100 m ²	90	45
Kontor (post, bank, helse off. kontor), per 100 m ²	12	8

Tabell 9: Erfaringstal turproduksjon (Kjelde: Handbok 146 Trafikkberekingar)

Ettersom det ikkje er avklart kva for type næringsverksemdar som eventuell vil verte etablert på Heiane Sør, vil berekingar av transportbehovet vere forbundet med ein del uvisse. Vi vil i det følgjande gjere nokre vurderingar/anslag over transportbehovet.

Dimensjoneringsgrunnlag:

- Næringsareala vil utgjere mellom 190-290 daa. Me legg til grunn 290 daa, der det er ein fordeling på 30 daa til bensinstasjonar/detaljhandel, 130 daa til lagar, verkstad, engros og industri og 130 daa til kontorverksemd. Med ein utnytting på 20 % og 2 etasjar vil dette gje høvesvis 12 000 m² og 52 000 m². Erfaringstala i tabell 9 er lagt til grunn for utrekning av turproduksjon.

- Skulen vil ha plass til 350 elevar, noko som gjer ca 45 tilsette (jmf Hatland skule). Me legg til grunn at 23 % av desse vert køyrd til skulen, noko som tilseier 0,46 turar per dag per elev.¹⁴ For dei tilsette antar med at 70 % nyttar bil, noko som gjer 1,4 reisar per tilsett per dag.¹⁵
- Barnehagen har plass til 100 barn, noko som gjer ca 20 tilsette. Me antar at 50 % bur i bustadområde på Heiane Sør slik at det ikkje genererast nye reisar. Dette gjer 1 biltur per barn per dag. I tillegg kjem 1,4 turar per tilsett.
- Lokaliseringa av bustadområdet på Heiane Sør, samt kollektivtilbodet, gjer at vi antar at ein større del av turane skjer med bil enn det erfaringstalet frå handbok 146 tilseier. Me legg til grunn 4 bilturar per bustadeining per dag.
- Totalt utgjer areal til nærsenter 45 daa. Ein antar ein fordeling på 10 daa til fleirbrukshall/grendahus, 25 daa til offentlege kontor/post/bank/helse og 10 daa til nærhandel. Fleirbrukshall/grendahus antar me er 3 000 m². For dei to andre arealføremåla legg me til grunn ein utnytting på 30% og 2 etasjar, noko som høvesvis gjer 18 000 m² og 3 000 m². For fleirbrukshall/grendarhus antar me 10 bilturar per 100 m², for offentlege kontor 8 bilturar per 100 m² i samsvar med handboka og for nærhandel 20 bilturar per 100 m². Sistnemnte er ein del lågare enn handboka tilseier. Dette er på bakgrunn av at dette er nærhandel og at ein antar at ein stor del av denne skjer med utgangspunkt i bustadområda innanfor nærområda og som difor ikkje vil generere nye bilturar.

Med utgangspunkt i dette og ein arealbruk slik den er presentert i kapittel 3, så gir dette ein turproduksjon for området Heiane Sør som vist i tabellen under. Det er viktig å understreke at det knyter seg uvisse til berekningane, som til dels at all trafikk ikkje treng vere nyskapt trafikk og at ei utbygging som dette kan enda med andre reisemønster enn det ein antek. Utforminga av kryss og infrastruktur med effektar som påverkar rutevalet vil og kunne påverke turproduksjonen. Mange faktorar kjenner ein sjølvstøtt ikkje i dag og vidare detaljering og ny informasjon kan medføre at utrekningane må justerast når dette blir betre kjent.

AREALBRUK HEIANE SØR	BILTURAR	MAKS UTNYTTING	KJT/D
Næring			
Industri, lager, engros, verkstad	3,5 per 100 m2	52 000 m ²	1820
Bensinstasjonar, detaljhandel	45 per 100 m2	12 000 m ²	5400
Kontor	8 per 100 m2	52 000 m ²	4160
Barnehage og skule			
Barnehage	1 per barn, 1,4 per tilsett	100 barn, 20 tilsette	128
Skule	0,46 per elev, 1,4 per tilsett	350 elevar, 45 tilsette	226
Nærsenter			
Fleirbrukshall/grendahus	10 per 100 m2	3 000 m ²	300
Offentlege kontor/helse/bank/post	8 per 100 m2	18 000 m ²	1 440
Nærbutikk/handel	20 per 100 m2	3 000 m ²	600
Bustad	4 per eining	800 einingar	3 200
SUM			17 274

Tabell 10: Turproduksjon Heiane Sør

Berekninga legg til grunn at området er ferdig utbygd i løpet av ein 20 års periode.

Som det kjem fram av tabell 10 er lokalattrahert trafikkmengde som følgje av tiltaket berekna til ca 17 300 kjt/d.

Tilsvarande antar ein en at Heiane Vest fult utbygd vil ha ein turproduksjon på ca 5 800 kjt/d (grovt anslag). Denne turproduksjonen vil også bidra til auka trafikk og endring av reisemønster som følgje av ny etableringar. Heiane Vest reknar ein med ferdig utbygd i løpet av ein 4 - 6 års periode.

¹⁴ Fyhri, Aslak og Randi Hjorthol. 2006. Barns fysiske bomiljø, aktiviteter og daglige reiser, TØI-rapport 869/2006

¹⁵ Denstadli, Jon Martin, Øystein Engebretsen, Randi Hjorthol og Liva Vågane. 2005. RVU 2005 – Den nasjonale reisevaneundersøkelsen, nøkkelrapport. TØI-rapport 844/206

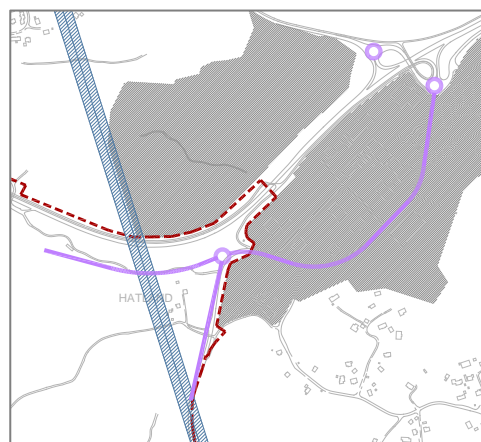
AREALBRUK HEIAN VEST	BILTURAR	MAKS UTNYTTING	KJT/D
Næring			
Industri, lager, engros, verkstad	3,5 per 100 m ²	15 000 m ²	525
Bensinstasjonar, detaljhandel	45 per 100 m ²	10 000 m ²	4 500
Kontor	8 per 100 m ²	10 000 m ²	800
SUM			5 825

Tabell 11: Turproduksjon Heiane vest

4.8.4 Trafikkavvikling frå planområdet – vurdering av mulige kryssområde E39

Kryss med E39 frå Heiane sør, Heiane vest og Skjersholmane

Avvikling av trafikk frå planområdet er vurdert. Løysing i form av kryss med FV544 med tilkopling ved Hatland via Heiane til dagens planfrie kryss ved E39/FV545 er i utgangspunktet ikkje eit godt alternativ. Dette vil medføre ein dramatisk trafikkauke på eit underordna vegsystem gjennom eit etablert næringsområde. Trafikkbelastninga over Heiane vil då vere mellom 15 000-20 000 kjt/d noko som ikkje er akseptabelt med det vegsystemet og den arealbruken som er der i dag. Ein tilrår difor ei direkte tilkopling til E39 i nær tilknytning til det aktuelle planområdet, med vegarm mot Skjersholmane og med "flyt over" til Heiane Vest.



Figur 45: Kopling til planområdet Heiane sør

Ei tilkopling til E39 vil ha følgjande hovudmålsettingar:

- Avvikle nyskapt trafikk frå Heiane sør – i storleik >17 300 kjt/d
- Avvikle/lede trafikken frå området ved Skjersholmane vekk frå Heiane og inn på E39
- Heiane vest står snart ferdig og er klar for større etableringar. Ein etterlyser forbindelsar mot E39 for å effektivisere trafikkavviklinga frå området i sør gåande retning (mot Haugesund og Bømlo). Samla turproduksjon her om lag 5 800 kjt/d (antatt).
- Krysset blir eit sentralt knutpunkt også i forhold til gjennomgåande ("flyt over") lokaltrafikk mellom dei 3 næringsområda.

Alternative kryssløysingar

Plassering av nytt toplankryss er avhenging av ulike faktorar for å ivareta avvikling, trafikktryggleik og arealbruk.

Parameter:

- Avstand mellom hovudkryss bør vera >1 000 m (jf Hb017 vegstandard S7 og kap. C3.3).
- Hovudvegens geometri og linjeføring skal ha akseptabel standard i påkoplingspunkt
- Det bør ligge til rette terrengmessig anten for kryssing planfritt over eller under hovudveg
- Type planfrie kryss bør utformast einsarta på same strekning, som attkjennelege element langs eit stamvegnett (trafikktryggleik)
- Ivareta gang og sykkelveg, oppretthalde effektive forbindelsar som skal vere universelt utforma.
- Arealbruk og framtidig forbindelsar mellom næringsareal, nærområde og hovudvegstruktur (Skjersholmane – E39) med omsyn på trafikk

Alternative kryssløysingar som er vurderte og forkasta

Ut frå arealmessige omsyn er det fleire kryssplassalternativ som er utelukka og ikkje medtatt i vidare prosess.

1. Kryss ved Hatland

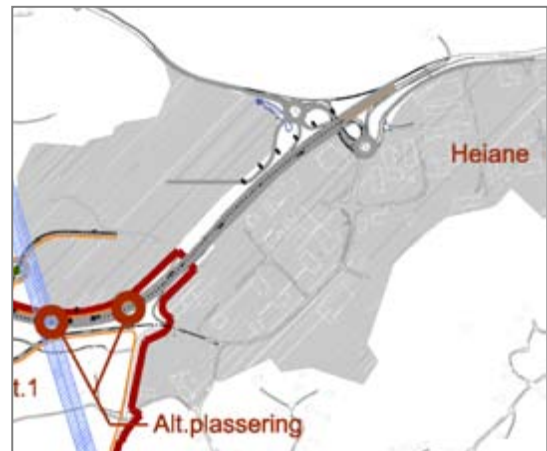
I tidleg planfase vart tilkopling til E39 i område ved Hatland og Heiane i samband med FV542 til Skjersholmane vurdert. Dette alternativet ønskjer ein ikkje å ta vidare av følgjande årsaker:

- kort avstand til eksisterande toplankryss på heiane < 400 m.
- arealmessige omsyn til Heiane vest og Heiane gjer denne plasseringa ugunstig

2. Kryss langs med 300 kv linje

Høgspent linja 300 kv som i dag kryssar E39, Heiane vest og Hatland må vi rekne med vert liggande slik også i framtida. Kostnadene med å flytte linja let seg ikkje forsvare. Nye kryssløysingar var foreslått lagt inntil denne linja og slik sett gjere byggelinjeavstandar samanfallande for å spare areal. Dette alternativet ønskjer ein ikkje å ta vidare av følgjande årsaker:

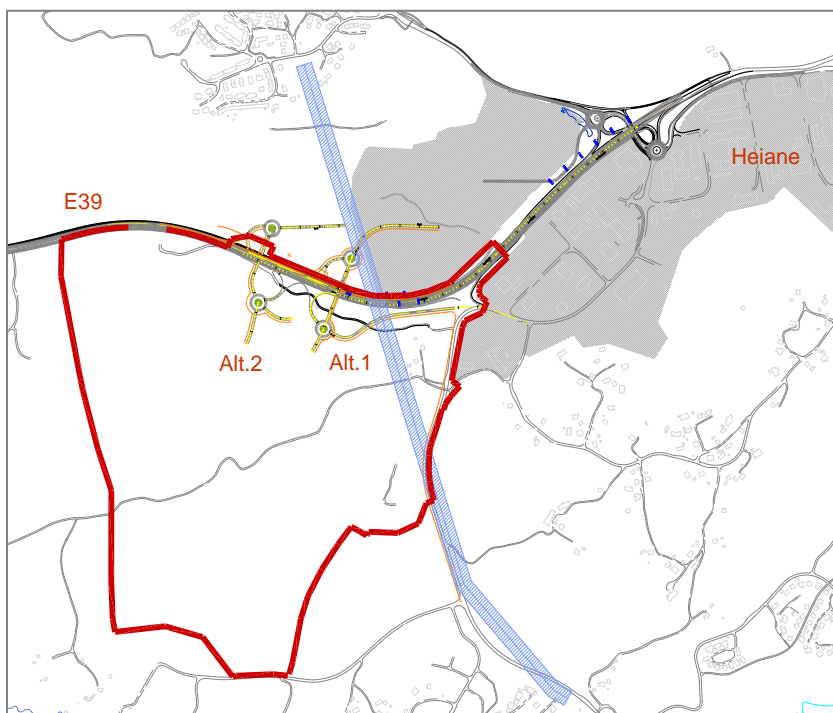
- kort avstand til eks toplankryss på heiane <600 m.
- arealmessige hensyn til Heiane vest og arealbruk ved Heiane sør gjer denne plasseringa ugunstig



Figur 46: Kryssalternativ som ikkje går vidare

Alternative kryssplasseringar E39 ein vil gå vidare med

Etter ei vurdering av dei geometriske, arealbruksmessige og terrengmessige tilhøva langs E39, er det to områder som eignar seg for ei kryssplassering i samband med Heiane Sør. Kartet på neste side viser dei to alternative kryssplasseringane ved E39 som går vidare.



Figur 47: Kryssplasseringar ved planområdet – Heiane Sør

Alt 1: Toplankryss er utforma som halvtkløverblad kryss med rundkjøringar og bru som kryssar E39. Krysset er plassert ca 850 – 900 m frå dagens planfrie kryss på Heiane. Nytt kryss kryssar E39 med bru. Terrengmessig gir dette nokre inngrep ved etablering av/påkjøringsrampar. Tiltaket medfører at eksisterande gang- og sykkelvegssystem må leggjast om. For at krysset med tilhøyrande rampar og vegutvidingar ikkje skal kome i konflikt med kulturminne bør utviding skje i retning Heiane sør. Det er utarbeidd 3 variantar av lokale hovudveggar inn mot krysset.

Alt 2: Toplankryss er utforma som kløverblad kryss med rundkjøringar. Terrengmessig innebere kryssplasseringa at ein kryssar E39 ved kulvert. Avstand til dagen planfrie kryss på Heiane er ca 1 100 – 1 200 m. Tiltaket medfører at eksisterande gang- og sykkelvegssystem må leggjast om. Grunna kulturminne bør utviding av E39 skje i retning Heiane sør. Det er utarbeidd 3 variantar av lokale hovudveggar inn mot krysset tilsvarande som alternativ 1.

Vurdering av kryss alternativ 1 og 2:

Parameter/eigenskap	Alternativ 1	Alternativ 2
Avstand til planfritt kryss Heiane	< 1 000 m, for kort avstand	> 1 000 m, ok avstand
Avstand til eventuelt nytt planfritt kryss til Sagvåg	> 1 000 m, ok avstand	< 1 000 m, for kort avstand
Terrengmessige omsyn	Mindre godt tilrettelagt – kryssing skjer med bru	God tilnærming til eksisterande terreng
Areal omsyn	Krysset vert liggande i nær tilknytning til skule og nærcenter, men utanfor grøntstrukturar	Vert liggande i samband med viktig grønt drag, men vil ha positive konsekvensar for anna arealbruk, til eks. skule og nærcenterområda.
Barriereverknader	Støy- og trafikkplager grunna mykje trafikk i krysset -	Mindre støy og
Trafikk Skjersholmane – E39 og effektive forbindelsar mellom næringsområde	Kortast avstand til E39 – betre trafikkavvikling mellom Heiane.	Noko lengre avstand til E39. God trafikkavlastning.
Kostnad	Antatt dyrast – grunna bru (45 – 55 mill)	Antatt billigast – grunna kulvert (35 – 45 mill)
Tilråding	Kryssalternativ 2	

Tabell 11: Vurdering av kryssplassering

Nytt lokalt hovudvegnett Heiane sør

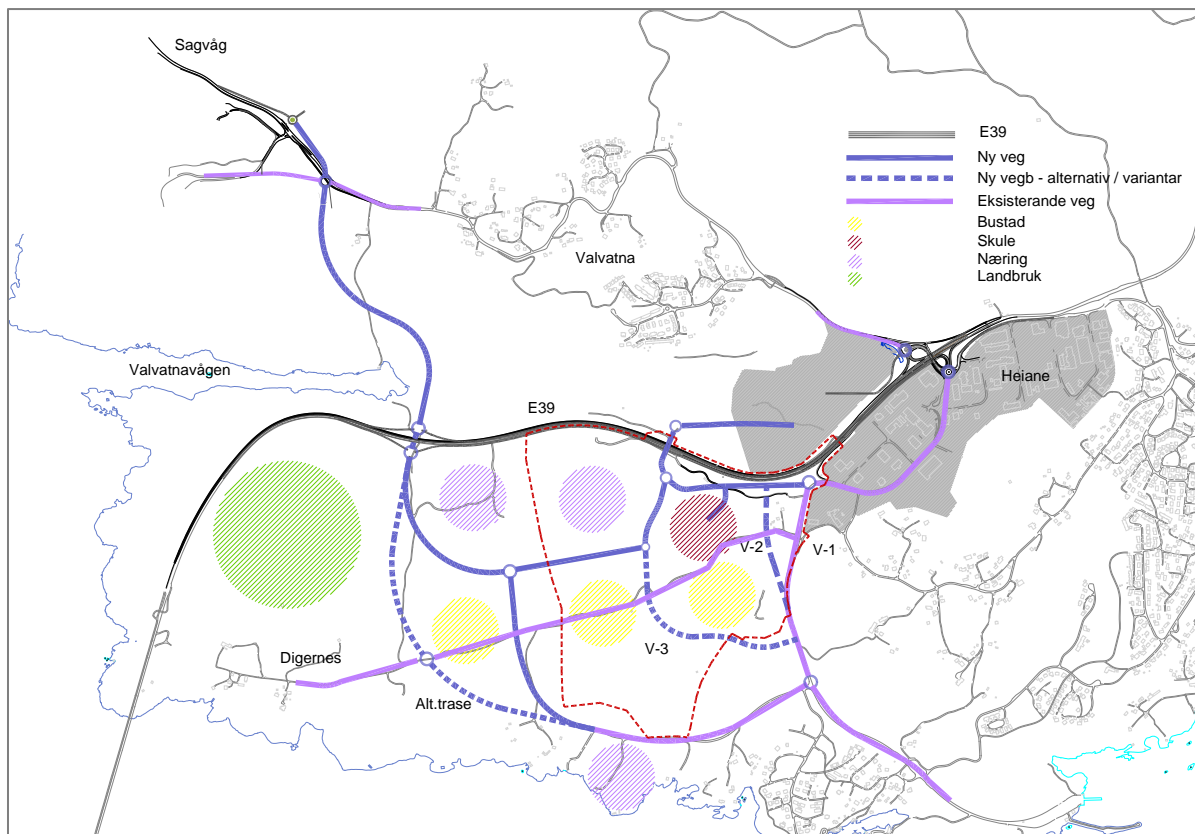
Etter ei nærare vurdering kan eit hovudvegnett ved Heiane sør løysast som vist i skissa på neste side. I vurderinga er det lagt vekt på;

- at vegnettet skal fungere som lokal hovudvegnett
- at det ikkje skal gje unødige barrierar mot bustadområda, skule, landbruk og grønt strukturar
- binde saman næringsområda og lokalområda
- Ivareta trygg og sikker ferdsel både for mjuke trafikantgrupper
- gi grunnlag for eit effektiv avvikling av for kollektivtrafikken
- vegstandard: S1, Fartgrense: 60 km/h, ÅDT = 0-12 000 kjt/d, med gang- og sykkelveg

Figur 49 illustrere eit mulig framtidig ringvegssystem der også traseen frå Sagvåg er vist i ein størres framtidig samanheng sett i forhold til ein eventuell vidareføring av Heiane vest-utbygginga. Sagvågsvegen vert linka til E39 ved Valvatnavågen, med direkte forbindelsar mot Heianeområda, Skjersholmane og mot eventuelle framtidige næringsområde ved Tømmervikjo. Strekninga Heiane - Heiane sør - Heiane vest er ein viktig næringsakse som

også tener store bustadområde. Strekninga mellom E39 og Skjersholmane er ein viktig forbindelse. Dersom ferja mellom Stord og Kvinnherad også dei neste 20 åra går frå Skjersholmane, må effektive forbindelsar til E39 prioriterast for å rasjonalisere trafikkbiletet.

Ulike løysingar på det lokal hovudvegnettet er skissert. Alternativa er på mange vis like, men dei deler området ulikt. Arealet mellom dei to lokale hovudvegalternativa kan oppfattast som buffer mot kulturlandskapet på Digernes. Men det kan og oppfattast som ei utydeleg demarkasjonslinje mot kulturlandskapet med auka utbyggingspress mot kulturlandskapet. Endeleg val av alternative trasear kan gjerast på eit seinare planstadium.



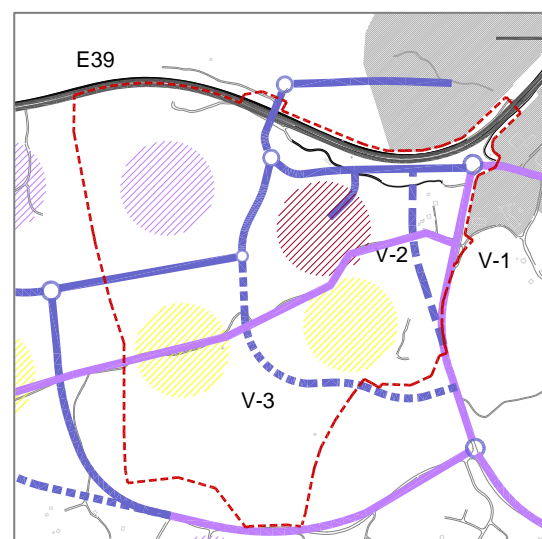
Figur 48: Løysingar og vurderinga av eksisterande stamveg og lokale hovudvegssystem

Alternative kryssløysingar med ulik tilkomst FV544

Her er det 3 alternative tilkomststar for kvart kryss. Kvar av desse gjev ulike konsekvensar for tilliggande arealbruk og for vegen si utforming/karakteristika grunna topografiske tilhøve og funksjonar dei skal tene.

Variante 1 - er dagens trasé frå Heiane og til Skjersholmane. Vegen gjev i tillegg tilkomst til om lag 150 bustader fordelt på to bustadfelt ved Hornelandsvågen og ved Sæbøhaugen, samt noko spreidd busetnad i tillegg. Vidare er det tilkomst til Tømmervikjo næringsområde.

Variante 2 - ligg vest for dagens trasé frå Heiane og til Skjersholmane. Vegen gjev same vegutløysing som variante 1, med same status som lokal hovudveg.



Figur 49: Variantar av Fv544

Variant 3 - ligg lengst vest av dei tre alternativa og innebere at vegen endar sentralt i utbyggingsområdet og vil gje ein annan og mindre gunstig trafikkfordelingsverknad, særleg i høve til eldre Heiane område.

Karakteristika ved dei tre variantane kjem fram at tabell nedanfor.

	Variant 1 (V1)	Variant 2 (V2)	Variant 3 (V3)
Geometri	Gode stigningstilhøve 6 – 8%	Tilfredstiller ikkje krava til stigning utan store inngrep ca 10%.	Ikkje vurdert stigning , men kan verte vanskelig å gjennomføre grunna store høgdeforskjellar over korte strekningar.
Arealbruk	Ligg i eit daldrag, ei grøn sone frå sjø til innmark. Gjev ikkje endra arealbruk i høve til i dag	Følgjer same daldrag som V1 nedanfrå, men tek etter kvart av i meir vestleg retning opp eit høgdedrag mot Hatland og kløyver noverande naturområde ved gamle Hatland skule. Mykje brukt leikeområdet blir bygd ned. Det gir høve til eit samanhengande næringsområde ved at noverande Heiane område kan utvidast fram til V2. Det grønne samanhengande daldraget heil frå sjøen og opp til E39 blir nytta til nye næringsområde og det vil oppstå barriere for nedanfor liggande busetnad. Vegen går langs 300KV linje som kryssar planområdet	Gir større trafikkbelastning forbi skuleområde /barnehage, gir barrierar gjennom bustadområdet
Trafikalt	Endar i kryss med rundkjøring i annan del av det lokale stamvegnettet som bind næringsområda saman	Rasjonell som innmatingsveg for trafikk vidare mot E39 til/frå Skjersholmane Endar i kryss med rundkjøring i annan del av det lokale vegnettet som bind næringsområda saman	Mindre rasjonell som innmatingsveg mot E39, men gunstig i høve til trafikkretning Haugesund Endar i kryss med rundkjøring i annan del av det lokale stamvegnettet som bind næringsområda saman
Tilråding	Variant 1 – eksisterande veg		

Tabell 12: Vurdering av variantar for FV544

4.8.5 Vurdering av tiltakets konsekvens på eksisterande vegsystem; E39/FV544/andre lokalvegar

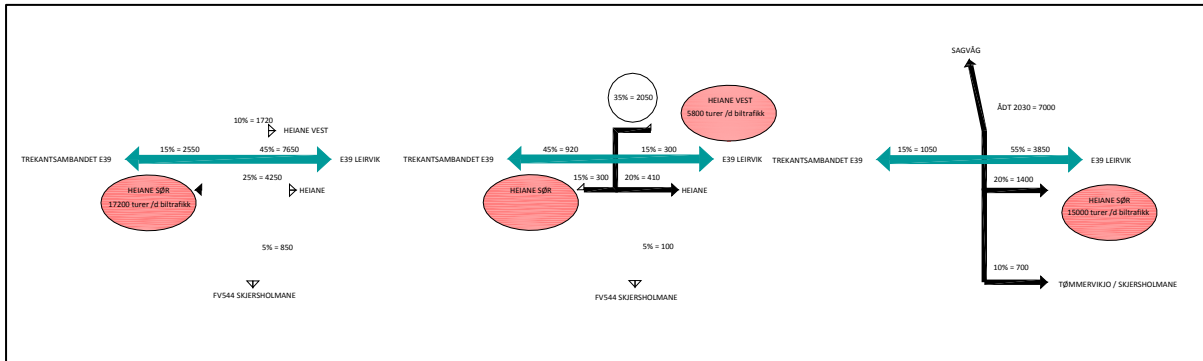
Ein utbygging av den storleik som ein ser for seg på Heiane sør vil få konsekvensar for eksisterande lokale og overordna vegsystem. Utbygginga vil generere mykje trafikk som vil bli fordelt på omkringliggende vegnett. Følgjande trafikkprognosar ligg til grunn før utbygging av Heiane sør:

Vegarm/ strekning	ÅDT 2010	Prognose ÅDT 2030
RV545 Sagvåg- Heiane	5 600	8 800
E39 frå Stordbrua – X FV545	4 900	7 900
E39 frå Heiane – Tveita	12 500	18 500
FV544 Heiane – Skjersholmane	1 500	2 300
Ferje trafikk Skjersholmane – Ranavik	500	650

Tabell 14. Dagens og framtidig trafikkmengder utan Heiane sør

Trafikkmengde og trafikfordeling 2030 med Heiane sør

Med utgangspunkt i antatt turproduksjon som vist i tabell 10 og 11 er det føretatt ein trafikfordeling av trafikken frå Heiane sør og Heiane vest som vist i figur 51. Ein gjer merksam på ei gradvis trafikkauke i føreståande 20 års periode og at nytt kryss med E39 bør kome som del av tilrettelegginga av området.



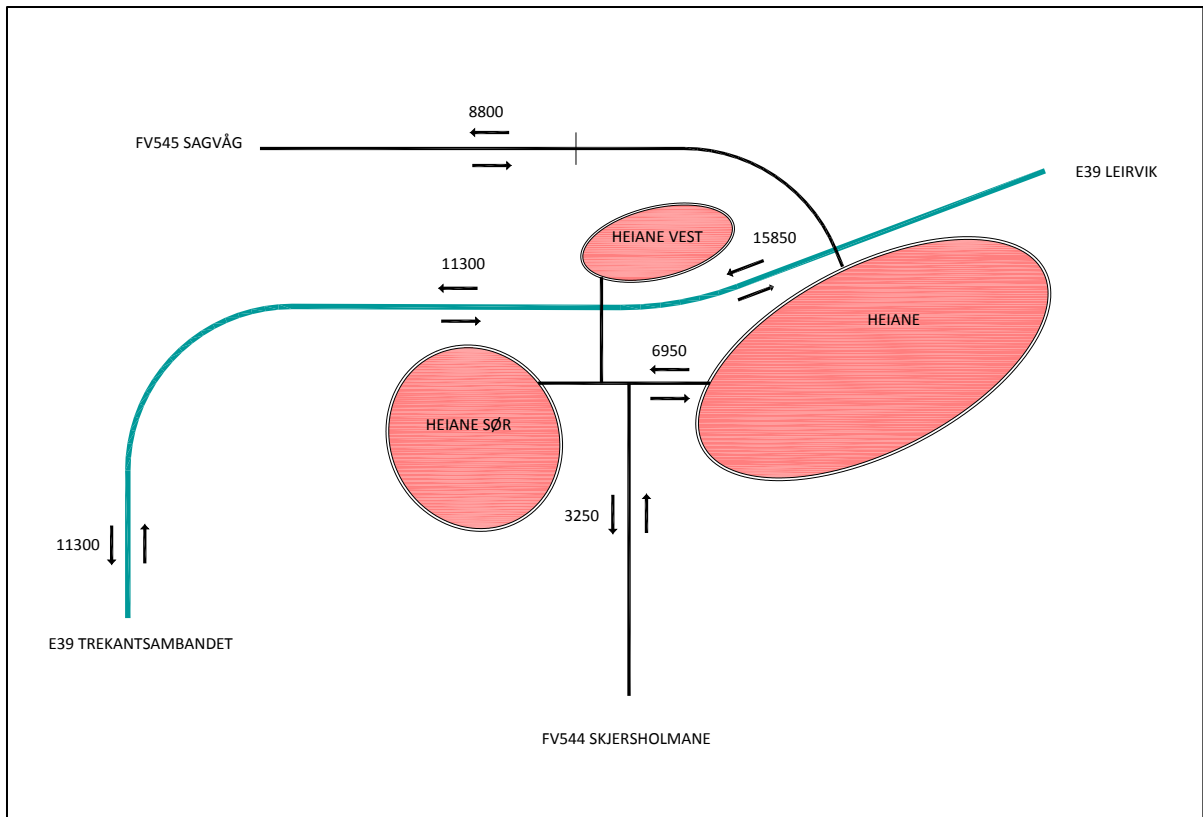
Figur 50: Antatt trafikfordeling

Trafikkfordelinga er grovt stipulert og det er ikkje gjennomført transportanalysar. Fordelinga er gjort ut frå enkle betraktningar i forhold til lokalisering av sentrale målområde i og utanfor kommunen som genererar/attraherar trafikk. Figur 51 viser 3 ulike berekningar og mulig fordelingar av nyskapt trafikk eller endring av kjøremønster. I nokre tilfeller vil det vera nyskapt trafikk, mens det i andre tilfeller er det endra kjøremønster som genererar trafikkauke. Vi har tatt utgangspunkt i framskrevet trafikk for 2030 og lagt til trafikk frå tiltaksområdet.

Figur 51-1 illustrerer trafikavvikling frå Heiane sør. Samla turproduksjon er stipulert til ca 17 300 kjt/d. Vi antar at det meste av trafikken, ca 60 % vil søke E39 med ei fordeling 45%/15% høvesvis mot aust og vest sett i forhold til daglege aktivitetar og arbeidsplasskonsentrasjonar, medan ca 40 % av trafikken vil gå over Heiane eller fordele seg utover andre eksisterande lokalvegssystem. Heiane er og vil også i framtida vere sentralt i forhold til detaljhandel og nærservicefunksjonar og vil derfor generere ein stor del av den samla turproduksjonen frå Heiane sør. Vi føreset vidare at der vil vere ein viss næringstrafikk mellom dei ulike næringsområda. Ut over dette antar vi at trafikken frå omlandet rundt Heiane sør vil generere trafikk til Heiane sør dersom skule, barnehagar og ander nærservicefunksjonar vert etablert i planområdet som føreset. Desse trafikkmengdene er vanskelege å stipulere, men det kan dreie seg om 500 – 2 000 kjt/d som endrar kjøremønster som følgje av tiltaket.

Figur 51-2: I forhold til dagens trafikk vil utbygginga av Heiane vest også føre til nyskapt trafikk eller endra reisemønster som vil belaste stamvegnettet og framtidig hovudveggar ved Heiane sør. Vi antar at om lag 30% av turproduksjonen frå Heiane vest vil avviklast via nytt planfritt kryss ved Heiane sør. Denne trafikken antar vi vil fordele seg på vegsystema som vist i figuren.

Figur 51-3: Den siste illustrasjonen viser ei mulig trafikfordeling dersom Sagvågsvegen vert lagt om og koplta til E39 som skildra over. Dette vil også få konsekvensar for trafikkbildet ved E39 på strekninga Valvatnavågen - Heiane. Korleis denne trafikken vil fordele seg er vanskelig å stipulere, men vi antar at ca 70 % av trafikken vil gå i retning aust, medan ca 15% vil gå i retning vest mot Bømlo og Haugalandet. Vidare antar vi at ca 15% vil gå i retning Heiane sør, Heiane vest og Skjersholmane, med ei antatt fordeling på ulike framtidige kryss langs traseen. Det vil også få konsekvensar for planområdet som følgje av trafikken kjem frå ei anna retning enn via dagens trasar. Vi antar at dette gir trafikkmengder og trafikfordeling på overordna og lokalt vegnett som vist i figurane 52 og 53 og tabellane.

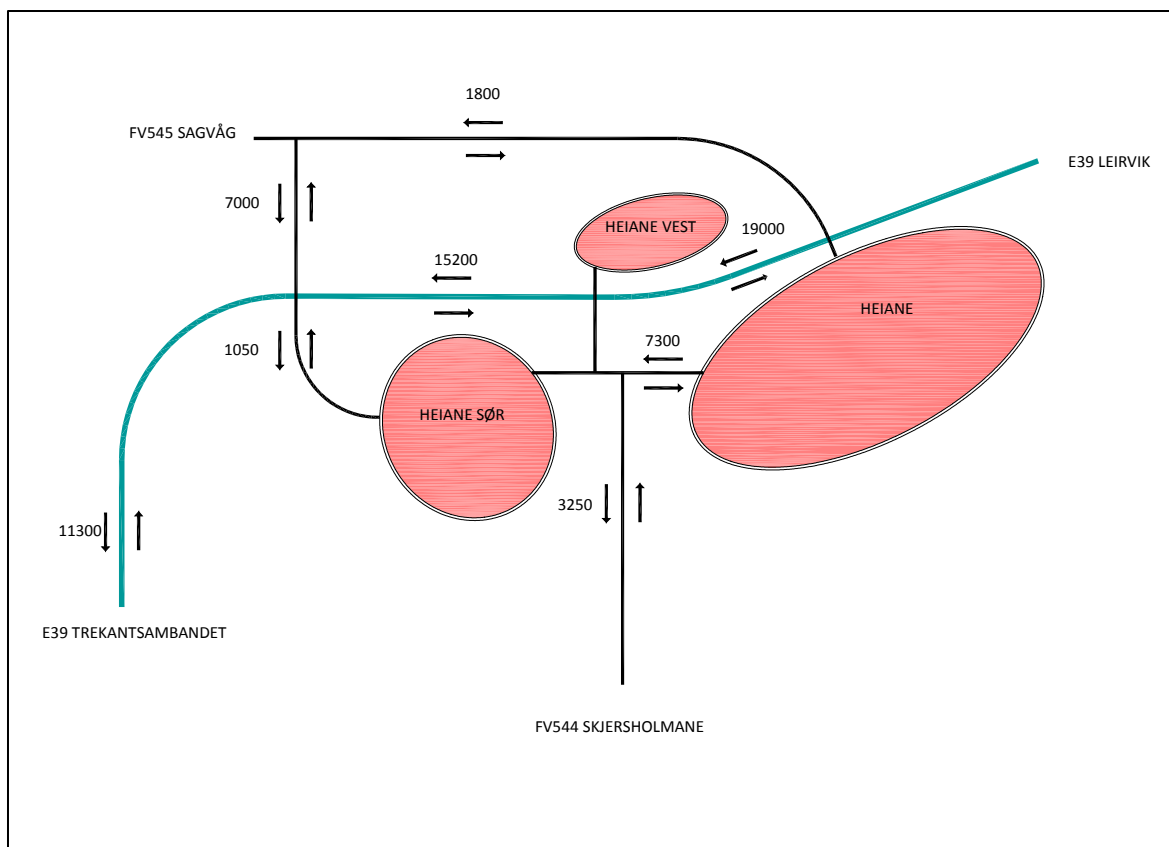


Figur 51: Antatt trafikkmengder med dagens veg FV545 mot Sagvåg

Dette gir følgjande trafikk tal på stamveg E39, FV544 og andre lokale vegar:

Vegarm/Strekning	E39 Stordbrua - HS	E39 HS - Heiane	Fv544 HS - Skjersholmane	Fv544 HS - Hei ane
Trafikk i 2030 på strekinga	7 900	7 900	2 300	2 300
Heiane sør (HS)	2 550	7 650	850	4 250
Heiane vest (HV)	920	300	100	410
Sum	11 370	15 850	3 250	6 960

Tabell 13: Framtidig ÅDT E39 og andre lokalevegar



Figur 52: Antatt trafikkmengder med ny veg FV545 til Sagvåg over Valvatnavågen

Vegarm / Strekning	E39 Stord brua - HS	E39 VV – HS	E39 HS - Heiane	Fv544 HS- Skjersholmane	Fv544 HS - Heiane
Trafikk i 2030	6 850	6 850	6 500	2 300	2 300
Heiane sør (HS)	2 550	2 550	7 650	850	4 250
Heiane vest (HV)	920	920	300	100	410
Sagvåg og Valvatnav.(VV)	1 050	4 900	4 550		350
Sum	11 370	15 220	19 000	3 250	7 310

Tabell 14: Framtidig ÅDT E39 og andre lokalevegar

Konsekvensar for stamvegen - E39

Med ny veg frå Sagvåg, fult utbygd Heiane sør og Heiane vest vil trafikkbildet på stamvegen vera eit anna enn i dag. Ein konsekvens av utbygginga vil vera auka trafikk på stamvegen. Tiltaket inneber ei gradvis trafikkauke som vil fordele seg over fleire år inntil området er ferdig utbygd. Trafikkprognosar utan utbygging Heiane sør viser ein ÅDT på 7 900 kjt/d i 2030.

Utbygginga av Heiane sør med nytt toplanskryss med E39 og tilkopling til Heiane vest generer mykje trafikk til E39. Utan ny veg til Sagvåg, føresatt at FV545 vert liggande der den ligg i dag, vil trafikken på E39 mellom Stordbrua og Heiane vera frå ca 11 300 – 15 800 kjt/d.

Med ny veg til Sagvåg over Valvatnavågen vil strekninga E39 frå dette krysset til Heiane sør/Heiane bli vesentlig meir trafikkert frå 15 000 – 19 000 kjt/d. Strekninga vidare mot Leirvik vil ha ei trafikkmengde på over 20 000 kjt/d.

Trafikkauken vil medføre auka ulykkesrisiko som følgje av at vegens standard er av same standard som i dag, utan midtdelar. Trafikkveksten vil også kunne ha konsekvensar i forhold til støy både til eksisterande næringsareal og busetnad ved Heiane. Støyberekningar er ikkje gjennomført i denne fasen, men må bereknast i seinare planfase.

Ut frå handbok 017 (Staten vegvesen) utløyser denne utbygginga aleine behov for firefelts veg langs E39 etter vegstandard S7. Dagens horisontal- og vertikal kurvatur er av god standard og oppfyller dei geometriske krava for strekninga og kan i hovudsak vidareførast over til firefelts veg. Ut frå denne vurderinga vil utbygging av Heiane sør ha negativ konsekvens for E39 sett i høve til 0-situasjon som er dagens stamveg E39.

Dette faktum må leggest til grunn ved framtidig konsekvensutgreiing for utbetra E39 frå Heiane til Vabakken.

Konsekvensar for FV544

FV544 mellom Heiane og Skjersholmane vil verta belasta som følgje av ei utbygging av Heiane sør. Ved å etablere nytt toplanskryss ved E39, antar vi at den største delen av turproduksjonen frå Heiane sør vil verta leda vekk frå FV544 og over på stamvegen. Trafikkauke på FV544 må ein uansett rekne med som følgje av detaljhandelen og næringsaktiviteten på Heiane. Ein kan forvente ein relativ dramatisk vekst i forhold til dagens trafikk som er prognostisert til 2 300 kjt/d i 2030. Med Heiane sør vil denne trafikken på strekninga FV544 vere frå 6 900 – 7 300 kjt/d i 2030. På ei anna side forventar vi at deler av dagens trafikk frå bustadområda ved nye Hornelandsvågen og Kårevikmarka, samt ferjetrafikken frå Skjersholmane vil gå via nytt toplanskryss ved Heiane sør og dermed avlaste dagens toplanskryss og næringsområda på Heiane.

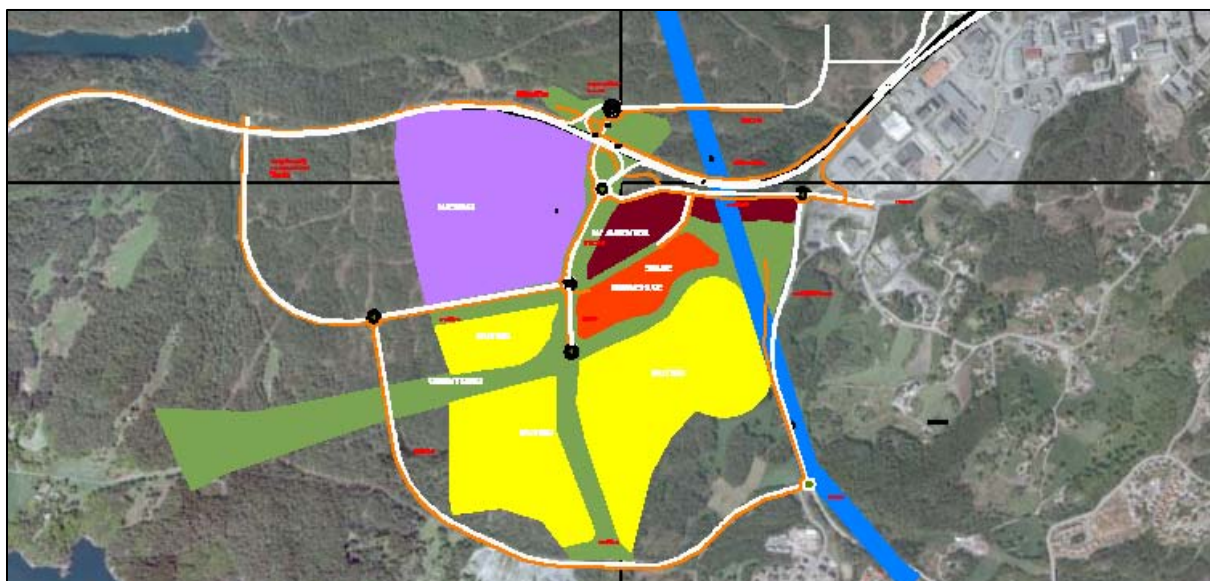
Denne trafikkveksten vil kunne ha konsekvensar i forhold til auka ulykkesfrekvens og auka støybelastning. Ut frå denne vurderinga vil utbygging av Heiane sør ha negativ konsekvens for FV544 i høve til 0-situasjon – dagens situasjon.

Konsekvensar for andre eksisterande lokalvegar

Nyetablering av både bustadar, skule, barnehage og næring ved Heiane Sør, fører til at omlandet rundt vil trekke mot planområdet, noko som vil gi auka trafikkbelastning på eksisterande lokalvegar. Likeeins vil nyskapt trafikk frå planområde søke snarvegar i den daglege korrespondanse til og frå aktivitetar som vil medføre auka trafikk generelt i omlandet rundt Heiane Sør. Det er derfor viktig å presisere behov for gode gang- og sykkelvegar, samt andre nødvendige trafikksikringstiltak lokalt som hindrar gjennomkjøring m.m.

4.8.6 Vurdering av samla konsekvens

Vurdering av konsekvens er gjort med utgangspunkt i dei alternativ for kryss og vegar som er tilrådd; alternativ 2 for kryssløysing E39 og variant 1 for kryssløysing og tilkomst FV544. Vidare er vurderingane gjort i høve til belastning på noverande vegnett.



Figur 53: Illustrasjon av planområdet med anbefalte løysingar for veg med kryssalternativ 2, sett i relasjon til tilrådd arealbruk

- + Nytt kryss med E39 (alt 2) vil gjere at trafikken frå Heiane Sør kan avviklast tilfredsstillande og med god positiv fordelingseffekt og god avlastande effekt på noverande kryss ved Heiane. Kryssalternativ 2 er plassert ca 1 km frå dagens toplanskryss, det ligg terrengmessig godt tilrette for kryssplassering, billigaste løysing, men vert liggjande i samband med sentralt grøntdrag.
- + Lokalehovudvegstruktur medfører differensiering av arealbruk og knyter dei ulike areala saman på ein oversiktleg og eintydig måte. Føreset at det vert etablert gode gang- og sykkelveggar i tilknytning til lokal hovudvegstruktur som bind saman dei med eksisterande gang- og sykkelveggar både langs E39 og til FV544.
- Stamvegen vil få ei stor trafikkauke som over tid (2030) vil medføre så stor trafikkvekst at dagens E39 ikkje vil tilfredstille dei krav som vert stilt i HB017 at vegar med ÅDT > 12 000 medfartsgrense 80 km/t skal ha firefelt og midtrekkverk. Medfører auka ulykkesrisiko og støybelastning
- FV544 får auka trafikkbelastning som igjen gir auka ulukkesrisiko og støybelastning.
- Tiltaket medfører auka trafikk på alle tilstøytane lokalveggar. Fleire av desse manglar gode gang- og sykkeltilbod.

Konklusjon: Negativ konsekvens (-)

Avbøtande tiltak/føringar:

- Sikre eit naudsynt og godt strukturert lokalvegnettet med kapasitet og med eit godt moderne vegnett for gåande og syklande.
- Sikre god og moderne ordning for kollektivmiddel (park/bike and ride)
- Trafikktryggleikstiltak som skapar gode overgangar og gode strukturar med attkjenning for gåande/syklande.
- Trafikksystem som er enkle å lese, med gode funksjonelle kryss som er attkjennelege
- Støyskjerming
- Fartsregulerande tiltak på lokalvegnettet
- Utvida E39 med naudsynt kapasitet for å ta unna gradvis aukande trafikk i perioden

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Positiv konsekvens (+)

4.9 ANNA INFRASTRUKTUR

4.9.1 Energi

I følgje utarbeidd skisseprosjekt vil energibrukarar i området vera fylgjande:

- Bustader
- Næringsbygg
- Offentlege bygningar: Skule, barnehage, idrettsanlegg, tenestetilbod

Bustader

Førebels planar legg opp til mellom 500-800 nye bustader.

Ifylgje gjeldande byggeforskrifter (TEK 07) er det ei målsetjing at bustadene har eit maksimalt varmemeforbruk på 17.000 kWh/år.

Med 500 bustader utgjer dette eit totalt energibehov på 11,9 GWh/år.

I tillegg kjem energi til lys og teknisk utstyr.

Næringsbygg

Det er førebels planlagt mellom 190-290 daa nye næringsstomter i området.

Dvs. noko større enn Heiane Vest, som vert ferdigstilt i desse dagar.

Energibehov i nye næringsområde er vanskeleg å stipulera, då det vil vera avhengig av type næringsverksemd.

På Heiane Vest er det no installert 3 trafostasjonar, kvar på 830 KvA.

I næringsområda på Heiane Sør vil det truleg bli trong for 2 – 4 nye trafostasjonar.

Offentlege byggeområde.

Ny offentlege bygg i området er enno ikkje dimensjonert.

Skuleområdet er førebels stipulert til totalt 36 daa.

4.9.2 Energiforsyning

Skuleområdet er førebels stipulert til totalt 36 daa.

På Heiane Sør vil fylgjande energinett bli bygt av SKL:

- Straumforsyning
- Naturgass

I tillegg kan det bli bygt ut fjernvarme frå biobrenselanlegg.

Det finnes fleire moglege energikjelder som nemnt under kapittel 4.1, side 20.

Straumforsyning

Ifylgje SKL Nett AS, vil området få strumforsyning frå eksisterande høgspentanlegg på Heiane og i Tømmervik. Utbygginga valdar ingen spesielle problem.

Naturgass

SKL byggjer no ut gassnett på Heiane/Olderdaalen/Heiane Vest.

Dette nettet vil bli bygt vidare ut til Heiane Sør.

4.9.3 Vassforsyning og avløpsanlegg

Vassforsyning

160 mm vassledning ligg langs vegen til Skjersholmane, og vidare i vegen til Tømmervik.

For eit første byggesteg vil dette vera tilstrekkeleg.

Dersom ein ynskjer større kapasitet, er det mogeleg å knyta seg til ny 280 mm vassledning på Heiane.

Spillvatn

Frå Heiane Vest er det lagt ny 250 mm spillvassledning til djupvassutslepp i Digernessundet.

Denne ledningen vil ha kapasitet til å dekkja store deler av Heiane Sør.

I tilknytning til anlegget er det etablert ny slamavskiljar.

Slamavskiljaren er mellombels, og dimensjonert for 45 p.e.

Ved utbygging på Heiane Sør må det byggjast nytt reinseanlegg.

Om det vert mekanisk reinseanlegg (silanlegg) eller høggradig reinsing vert avgjort i samband med utsleppssøknaden for det nye anlegget.

Overvatn

Frå Heiane Vest er det nyleg lagt 400 mm overvassledning for kishaldig sigevatn frå Heiane Aust og Vest til djupvassutslepp i Digernessundet.

Dersom det vert påvist forureina steinmassar på Heiane Sør, må tilsvarande løysingar vurderast.

Kapasiteten i eksisterande sigvassledning må kontrollmålast før ein kan setja meir vatn inn på denne.

Reint overvatn vil bli samla i eige nett, og ført til sjø eller lokale bekker.

4.9.4 Breiband (telefon, data, TV)

Både SKL og Telenor byggjer for tida ut breibandnett på Stord.

Ut frå erfaring reknar vi med at begge desse aktørane ynskjer å leggja breibandnett i samband med utbygging av dei tekniske anlegga i feltet.

4.9.5 Idrettsanlegg

Ifylgje Stord kommune, Kulturtenester, vil det vera aktuelt med fylgjande nye idrettsanlegg på Heiane Sør:

- Fleirbrukshall
- Fotballbane
- Aktivitetsflater

Fleirbrukshall

Ein fleirbrukshall har i utgangspunktet ein hall med totalmål 23 x 44 m (netto 20x40 m), med 4 sett garderobar.

I tillegg er det vanlegvis ynskjeleg med kafe/kiosk, tribunar, sosialrom og ulike treningsrom.

Bygget vil då fungere som kulturhus/grendehus.

Ved hallen må det setjast av rikeleg areal til parkering.

Fotballbane

For ein fotballbane i området kan det vurderast fleire alternativ:

- Fulle internasjonale mål: 67 x 105 m + sikringssoner. Ein slik bane vil vera svært arealkrevjande, og det må også setjast av areal til tribuner.
- 45 x 90 m. Dette er minstekravet til ein bane for 11-ar fotball.

Aktivitetsflater

Dette er flater med valfri storleik og utforming, som kan nyttast til idrett og leik. Flatene er dekkja med kunststoff som er lett å halda reint.

Samlokalisering

Det er ein føresetnad at alle nye idrettsanlegg blir samlokalisert med skule og barnehage. Dette vil optimalisera bruken anlegg, garderober og parkeringsplassar.

4.9.6 Vurdering av konsekvens

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">+ Eksisterande straumforsyning, breiband og gassforsyning kan byggjast vidare utan problem.+ Det er lagt ny spillvass- og sigevassledning frå Heiane Vest til sjøen som kan nyttast av Heiane Sør- Vassledning gjennom området har for liten kapasitet til full utbygging- Eksisterande slamavskiljar er for liten |
|---|

Konklusjon: Positiv konsekvens (+)

Avbøtande tiltak:

- Ny 280 mm vassledning
- Nytt avløpsrenseanlegg
- Det blir bygd ny fotballbane og andre idrettsanlegg

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Positiv konsekvens (+)

4.10 SAMORDNA AREAL- OG TRANSPORTPLANLEGGING

4.10.1 Innleiing

Prinsipp for samordna areal- og transportplanlegging har som hensikt å leggje til rette for bruk av miljøvennlege transportmiddel og at transportbehovet avgrensast. Korte avstandar mellom bustadområde og viktige funksjonar for daglege gjøremål, samt nærleik til kollektivknutepunkt er viktige strategiar. ABC-planlegging er ein nederlandsk modell for konkretisering av desse strategiane for næringsverksemdar. Ved å klassifisere lokalitetar og verksemdar ut i frå bestemte kriteria oppnår ein den mest optimale lokaliseringa ut i frå målsetjingar om å redusere transportbehovet og leggje til rette for miljøvennlege transportmiddel.

Som me var inne på i kapittel 4.1 Forureining er vegtrafikk den største bidragsytaren til klimagassutslepp i Stord kommune. Vegtrafikk (personbilar, bussar og lastebilar) står for halvparten av utsleppa i kommunen. Samstundes er dette og den utsleppskjelda som har størst vekst og bidrar mest til å auke utsleppa i kommunen. Det er fleire faktorar som påverkar desse utsleppa som teknologiutvikling, tilgang til alternative transportmoglegheiter og transportbehov. Dei to siste er det mogleg å påverke gjennom fysisk planlegging, og vi vil vurdere desse i forhold til planinnspelet Heiane Sør. Dette er og forhold som i fyrste rekkje er mogleg å påverke gjennom lokalisering og er difor spesielt viktig i utgreiing av konsekvensar på eit overordna nivå.

4.10.2 Avgrensing av tema og metode

Følgjande kjelder har vore nytta:

- Trafikkberegninger, handbok 146
- Sykkelhåndboka, handbok 233
- Veg- og gateutforming, handbok 017
- Tilrettelegging for kollektivtransport på veg, handbok 232
- Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging, T-5/93
- TØI. 2005. Miljøtiltak på veg, - byer og tettsteder. www.miljoveg.toi.no
- Fyhri, Aslak og Randi Hjorthol. 2006. Barns fysiske bomiljø, aktiviteter og daglige reiser, TØI-rapport 869/2006
- Denstadli, Jon Martin, Øystein Engebretsen, Randi Hjorthol og Liva Vågane. 2005. RVU 2005 – Den nasjonale reisevaneundersøkelsen, nøkkelrapport. TØI-rapport 844/206
- SSB
- Skyss. 2009. Rutekart for Leirvik. www.skyss.no

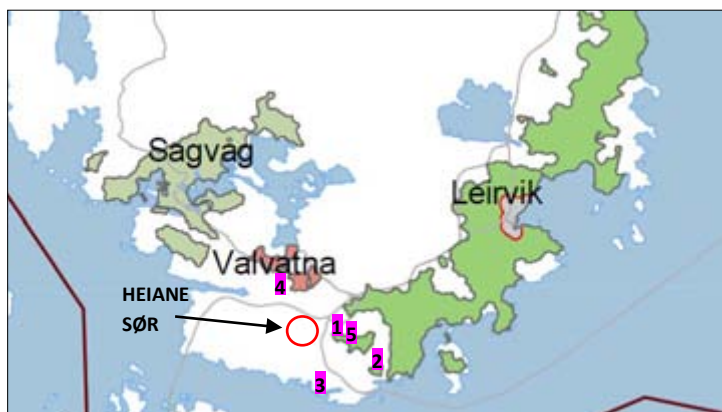
Med utgangspunkt i desse dokumenta er det identifisert arealstrategiar for å redusere transportbehovet og leggje til rette for miljøvennleg transport. Det er lagt vekt på strategiar som er relevante for dette plannivået, det vil sei at dei i fyrste rekkje er retta mot lokalisering og arealbruksføremål. Sjå tabellen på neste side for ein oversikt over desse.

AREALSTRATEGIAR FOR SAMORNTA AREAL- OG TRANSPORTPLANLEGGING	Høg befolkningstettleik i byen som heilskap Lokalisering av nye arbeidsplassar og bustader til område som allereie er utbygd; fortetting på ledige areal innanfor eksisterande tettstadsgranse
	Høg tettleik innanfor kvart enkelt bustad- eller arbeidsområde Høg tettleik gjør at den gjennomsnittlege avstanden mellom ulike funksjonar vert kortare. Tilgjengelegheita til service- og kollektivtilbodet vil og normalt vere betre i område med høg tettleik.
	Sentralisert lokalisering av bustader og arbeidsplassar innanfor tettstadsarealet Undersøkingar syner at jo kortare bustaden ligg frå sentrum, jo kortare vil avstanden til arbeidsplassar og ulike servicetilbod vere. Spesielt vil delen som køyrar bil til arbeid verte redusert. Det er og mogleg å nå fleire målpunkt til fots og med sykkel.
	Lokalisering ved kollektivknutepunkt Dette vil auke tilgongen til kollektivtransporten, og leggje til rette for avgrensa bruk av bil.
	Utnytting av ledig areal, infrastruktur og service Utbygging av område som allereie er påverka av bygningar eller andre tekniske installasjonar vil redusere inngrep, samt auke tettleiken
	Hierarkisk oppbygging av senterstruktur Samordna lokalisering av ulike servicefunksjonar for å auke moglegheita til ein kombinasjon av reiseformål, konsentrasjon av større serviceanlegg til kollektivknutepunkt for å leggje til rette for bruk av kollektivtransport, konsentrasjon av større serviceanlegg til befolkningskonsentrasjonar for å leggje grunnlag for å gå og sykle, lokale nærmiljøsentra der det er befolkningsgrunnlag
	Lokalisering av næringsverksemdar etter ABC-prinsippet Ved å klassifisere lokalitetar og verksemd ut i frå bestemte kriterium oppnåas den mest optimale lokaliseringa.
	Infrastruktur for sykkel Eit samanhengande sykkelvegnett er det viktigaste enkelttiltaket for å auke sykkelbruken.

4.10.3 Lokalisering og transportbehov

Tettstadsstruktur

Ein viktig arealstrategi er lokalisering av bustad- og næringsområde innan den eksisterande tettstadsgransa. I tillegg bør desse funksjonane lokaliserast så nær sentrum som mogleg for å leggje til rette for lågt transportbehov. Figur 55 syner tettstadsarealet i Stord kommune i 2005. Leirvik tettstad strekkar seg frå å Rommetveit i aust til Skjersholmane og Heiane i sør. Heiane Sør ligg derimot ikkje innanfor det eksisterande tettstadsarealet. Utbygging utanfor det eksisterande tettstadsarealet vil gje lengre avstandar til viktige målpunkt, samtidig som det vert meir kostbart og vanskeleg å få til eit effektivt og godt kollektivtilbod. Sidan 2005 har det vore utbygging av nye bustadområde utanfor tettstadsgransa i områda rundt Heiane. Desse er teikna inn i figuren under.



Nye utbyggingsområde rundt Heiane Sør

1. Olderdalen	70 bustadeiningar
2. Kårevika	150 bustadeiningar
3. Hornelandsvågen	200 bustadeiningar
4. Valvatna 2	100 bustadeiningar
5. Hornelandsstølen	30 bustadeiningar

Figur 54: Kart over tettstadsareal i Stord kommune 2005¹⁶, med markering av nye utbyggingsområde dei siste åra

¹⁶ SSB. 2005: Tettsteder og sentrumssoner 1. januar 2005 Hordaland

Retts verksemd på rett stad

Næringsverksemd genererar i svært ulik grad transport, som tabell 9 (side 66) syner. ABC-modellen legg fram planleggingsprinsipp for å sikre at verksemdar vert lokalisert for å gje minst mogleg transportbehov og leggje til rette for bruk av kollektivtransport. Framveksten av bilbaserte kjøpesentra, samt utflytting av større arbeidsplassar til meir perifere område, aktualiserar desse prinsippa. Erfaringar syner at slike tendensar både gjer eit større transportbehov og større bilbruk.

- A-lokalitetar har høg tilgjengelegheit med høgkvalitets kollektivtilbod og passar best for verksemdar som trekkar til seg mange besøkande (høg arbeidsplass- og besøksintensitet)
- B-lokalitetar har relativt god tilgjengelegheit med både bil og kollektivtransport og passar for verksemdar med middels arbeidsplass- og besøksintensitet som lettare industri, sal og service
- C-lokalitetar har høg tilgjengelegheit med bil og passar for verksemdar med få tilsette og besøkande som lagerverksemd, engros- og transportfirma

Det er ikkje bestemt kva for type næringsverksemd som eventuelt skal verte etablert på Heiane Sør, men ein ser for seg ein liten del med høg besøksintensitet som handel og ein større del med lågare besøksintensitet som lager, verkstader og kontor. Heiane Sør kan karakteriserast som ein C-lokalitet der det er svært god tilgjengelegheit med bil, mens kollektivtilbodet er dårleg. ABC-modellen og det eksisterande kollektivtilbodet tilseier difor at det bør etablerast verksemdar med låg arbeidsplass- og besøksintensitet på staden. Dersom kollektivtilbodet vert tilstrekkeleg bedra, kan og verksemdar med middels besøks- og arbeidsplassintensitet tilråast.

Senterstruktur Stord

Planprogrammet for revidering av kommuneplanens arealdel trekk fram definering av tal på lokalsenter i Stord kommune og avgrensing av desse som ein målsetjing med kommuneplanarbeidet. Det står vidare i planprogrammet at: "Bydelane skal kjenneteiknast med trygge oppvekstmiljø, gode tilbod til unge og eldre, tilbod innan offentleg og privat tenesteyting, torg og møteplassar, gode kollektivløysingar, samanhengande gang- og sykkelvegnett, etc.". Området Heiane/Digernes/Eldøy er eit av tre område der ein skal utvikle bydelar og lokalsenter. Det er enda ikkje definert kor eit slikt bydelssenter skal liggje, og det vert i utkast til senterstruktur for kommuneplanen sagt at det bør utarbeidast ein kommunedelplan/områdeanalyse for Heiane/Digernes/Eldøy. Ein avklaring for bydelssenter vil verte viktig i dette arbeidet. I tillegg må ein avklare rollefordelinga mellom eit nytt bydelssenter og Heiane Storsenter. Kartet på neste side viser forslag til lokalsenterstruktur der kommunen er delt inn i fem ulike bydeler. Forslaget er i skrivande stund ikkje politisk behandla.



Figur 55: Forslag til lokalsenterstruktur Stord kommune

Eit bydelssenter skal i følgje Fylkesdeplan for senterstruktur og lokalisering av service og handel vere ei lokaliseringsstad for arbeidsplassar, kommunal administrasjon, offentlege tenester og private tenester og kulturtilbod. Planinnspelet for Heiane Sør omfattar areal til nærmiljøsenters/bydelssenters der ein ser for seg at det kan verte etablert bibliotek, idrettshall, helsetenester, bydelsmøtelokale med ungdomslokale.

Samlokalisering av slike funksjonar saman med arbeidsplassar, skule og barnehage gjer at Heiane Sør kan tilby dei funksjonane som er ligg i definisjonen av eit bydelssenter. Dei nye bustadområda på Heiane Sør vil få korte avstandar til daglege gjeremål slik at dei kan nåast til fots.

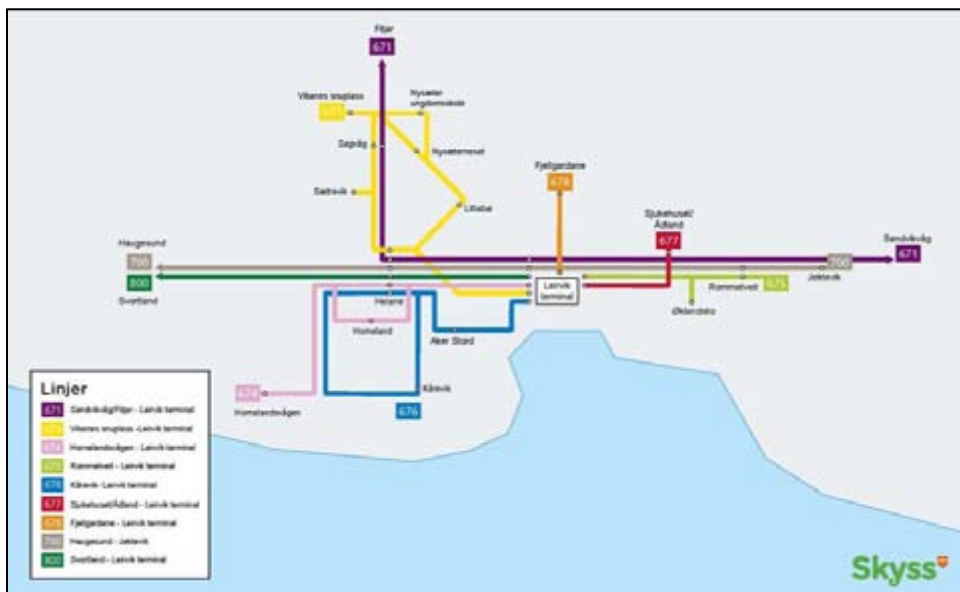
I følge Fylkesdelplanen bør eit bydelssenter også vere eit lokalt transportknutepunkt med god kollektivdekning. For eit bydelssenter på Heiane Sør vert dette spesielt viktig då ein stor del av det som er definert som bydelen Heiane/Langeland i forslag til lokalsenterstruktur ligg utanfor gangavstand til Heiane Sør. Utvikling av eksisterande senterstruktur og/eller lokalisering av nye sentra til kollektivknutepunkt vil i større grad kunne føre til økt kollektivdel enn ved etablering av eit nytt senter utanfor eksisterande tettstadsstruktur. Her må ein vurdere eit bydelssenter på Heiane Sør opp mot visjonar for den overordna bystrukturen og aktuelle framtidige utbyggingsområde då dette kan auke befolkningsgrunnlaget for eit bydelssenter lokalisert til Heiane Sør. Dette ligg utanfor denne utredninga si oppgåve.

4.10.4 Kollektivtransport og gang- og sykkelveggar

Kollektivtransport

Ei rekkje forhold har betydning for moglegheitene for å nytte miljøvennlege transportmidlar som kollektivtrafikk, sykkel og gange. Viktige forhold som legg til rette for å nytte kollektivtrafikk er lokalisering av bustader og arbeidsplassar til kollektivknutepunkt, hyppige avgangar til viktige målpunkt og at reisetida kan konkurrere med privatbil.

Linjekartet over kollektivtilbodet i Stord kommune syner at det er tre bussruter som går forbi Heiane Sør; rute 800 Svortland – Leirvik terminal, rute 700 Haugesund – Jektevik og rute 674 Hornelandsvågen – Leirvik terminal.



Figur 56: Linjekart kollektivtransport Leirvik

Figur 58 syner haldeplassar rundt Heiane. Berre ei av rutene som går forbi Heiane Sør har haldeplass i nærleiken; rute 674. Denne ruta har avgangar ca ein gong i timen frå 7-18 på kvardagar, fire avgangar laurdag og to avgangar sundag. Haldeplassen ved Heiane Storsenter er eit kollektivknutepunkt då ei rekkje ruter går forbi. Avstanden mellom denne og Heiane Sør er ca 1 200 meter. Gangavstand til haldeplass for lokallinjer bør vere mellom 300-500 meter¹⁷, noko som tilseier at denne haldeplassen ligg for langt unna Heiane Sør til å kunne reknast som haldeplass for dette området. Dagens kollektivtilbod til Heiane Sør kan difor karakteriserast som dårleg, og kan på ingen måte konkurrere med bruk av bil. Nye haldeplassar ved E39 slik at og rutene som går

¹⁷ Handbok 232 Tilrettelegging for kollektivtransport på veg

langs denne strekninga kan verte nytta av bustad- og næringsområde på Heiane Sør, vil gje eit betre kollektivtilbod. Ein bør og gå i dialog med Skyss om moglegheiter for å opprette ein ny bussrute som går gjennom det planlagde bustadområdet i Heiane Sør.



Figur 57: Haldeplassar rundt Heiane

Gang- og sykkel

Tabellen under viser nokre viktige prinsipp for utforming av gang- og sykkelvegnett.

Gangtrafikk – prinsipp for utforming	Sykeltrafikk - prinsipp for utforming
<ul style="list-style-type: none"> - Nettet skal vere universelt utforma. Det skal og planleggjast slik at det å gå vert opplevd som trygt og attraktivt. - Avstand er eit nøkkelord for gåande. Snarveggar vert difor eit viktige ledd i eit effektivt nett for gåande. Dette kan vere trapper, stiar, smug osv. - Opplevinga er sentral; ein veg som byr på gode opplevingar kan virke kortare ved at det er mykje å sjå på og erfare undervegs. - Hovudregel at kryssing skal skje i plan. Gåande er følsame for omvegar, både vertikalt og horisontalt, og dette må ein søke å unngå. Spesielt undergangar kan verte opplevd som uttrygge og lite attraktive.¹⁸ - Tosidige fortau er hovudløysing for gåande. Gang- og sykkelveggar er alternative løysingar der det er liten gang- og sykkeltrafikk og få avkjøringar og kryss. 	<ul style="list-style-type: none"> - Samanhengane hovudvegnett for sykkel i byar og tettstader. - Syklende er kjørande - Den syklende skal oppleve kontinuitet i hovudnettet - Det skal vere god tilgjengelegheit mellom viktige målpunkt - Utforminga skal bidra til at sykling vert opplevd som sikkert og attraktivt - Hovudvegnett for sykkel skal leggje til rette for hurtig og direkte sykling i 25 – 30 km/t. - Hovudregelen er at kryssing skal skje i plan. Syklende er som gåande svært følsame for omvegar, både vertikalt og horisontalt.

Tabell 15: Prinsipp for utforming av gang- og sykkelvegnett¹⁹

Strategiar for å leggje til rette for sykkel er lokalisering til stader med korte avstandar til viktige målpunkt og der det føreligg god infrastruktur for sykkel. Innan dei ulike tettstadene i Stord kommune er det relativt korte avstandar mellom bustadområde og viktige målpunkt som sentrum, skular og arbeidsplasskonsentrasjonar. Figur 60 syner område innanfor 1 km, 3 km og 5 km frå Heiane Sør. 1 km er område innanfor gangavstand, mens område innafor 3 og 5 km er tilgjengelege med sykkel. Til dømes ligg Leirvik sentrum innanfor ein avstand på 5 km, noko som er innanfor sykkelavstand for ein del. Vikahaugane idrettspark, Stord ungdomsskule og Stord videregående skule ligger ca 3,5 unna, mens Heiane Storsenter og andre handelstilbod på Heiane ligg ca 1 km frå Heiane Sør.

Infrastruktur for sykkel har lenge vore neglisjert i planlegginga, og ei kartlegging av sykkelvegnettet i Stord kommune syner at denne står fram som ein manglande bit i vegsystemet.²⁰ Sykkelvegane i kommunen er

¹⁸ Dahlman 2005

¹⁹ Statens vegvesen. 2008. Håndbok 017 Veg- og gateutforming og Statens vegvesen. 2003. Håndbok 233 Sykkelhåndboka

²⁰ Kartlegging gjennomført av Plan Vest as

fragmenterte og på fleire strekningar manglar tilfredsstillande løysingar i samsvar med Sykkelhandboka. Det er i denne samanhengen viktig å understreke at fortau i følgje sykkelhandboka ikkje inngår som løysing for sykkel. Mot Føyne og Sagvåg er det stort sett tilfredsstillande løysingar frå Heiane Sør, mens det mot Leirvik og Skjersholmane manglar gode løysingar. Fleire studiar avdekkjer at eit samanhengande sykkelvegnett er det viktigaste enkelttiltaket for å auke sykkelbruken.



Figur 58: Oversikt over strekningar med tilfredsstillande løysingar for sykkel og strekningar med tiltaksbehov



Figur 59: Kart som syner område innan 1 km, 3 km og 5 km frå Heiane Sør

I den vidare planlegginga av området vert det viktig å føre gang- og sykkelvegnettet frå det overordna vegnettet og vidare inn i bustad- og næringsområda via planfrie kryss. Høg standard, der ein sikrar planfrie løysingar og tek vare på transporteffektive gang- og sykkelruter, bør vidareførast inn i det lokale hovudvegnettet. Samstundes er det og viktig å ivareta gode forbindelsar til Heiane, Heiane Vest, Horneland og Kårevik for å sikre gode forbindelsar mellom nye og eksisterande miljø. Desse gang- og sykkelssystema bør gå parallelt med hovudvegane i Heiane Sør. I tillegg kan det vera fornuftig å utnytte eksisterande korridorar/vegar slik at ein får ein akse for gang- og sykkeltrafikken igjennom grøntområde som bind ny busetnad opp mot skule og barnehage.

4.10.5 Vurdering av konsekvens

- + Eit bydelssenter innanfor Heiane Sør vil kunne tilføre viktige nærmiljøfunksjonar innanfor gangavstand frå det nye bustadområdet, samt tilliggande bustadområde
- + Samlokalisering av bustad, arbeidsplassar og nærmiljøfunksjonar legg til rette for lågt transportbehov ved at folk kan bu og arbeide på same plass. Disse funksjonane er legg og til rette for etablering av eit bydelssenter.
- + Fleire viktige funksjonar innanfor gang- og sykkelavstand frå Heiane Sør
- Ein ser for seg noko detaljhandel på Heiane Sør. Handel ut over nærhandel vil generere eit stort transportbehov på grunn av områdets lokalisering og kollektivtilgjengelegheit.
- Heiane Sør ligg utanfor tettstadsgrensa i eit ubebygd område, noko som vil gje ein lågare befolkningstettleik i kommunen
- Heiane Sør er ikkje lokalisert nær kollektivknutepunkt, og det eksisterande rutetilbodet er dårleg
- Heiane Sør er i dag eit ubebygd LNF-område, og ein utbygging her kan ikkje betraktas som utnytting av ledig areal, infrastruktur og service
- Liten del av bebyggelsen i omlandet for eit bydelssenter ligg innanfor gangavstand frå Heiane Sør
- Sykkelvegane er fragmenterte og det manglar tilfredsstillande løysingar til mellom anna Leirvik sentrum

Konklusjon: Negativ konsekvens (-)

Vurdering av konsekvens knytt til samordna areal- og transportplanlegging syner at lokaliseringa og arealdisponeringa som er presentert i innspelet for Heiane Sør på fleire område fråvikar frå desse prinsippa. I fyrste rekkje er dette knytt til sjølve lokaliseringa då området ligg utanfor tettstadsgrensa, ikkje ved eit kollektivknutepunkt og i eit ubebygd område. Dette er forhold som til saman gjer eit større transportbehov og i liten grad legg til rette for bruk av miljøvenlege transportmiddel samanlikna med meir sentrale lokaliseringar innanfor tettstadsgrensa og nær kollektivknutepunkt.

I den vidare planlegging av området bør ein sjå på moglegheiter for høgare tettleik og bestemmingar knytt til kva for næringsverksemd som kan etablerast på næringsareala (jmf. ABC-modellen). Tal på parkeringsplassar for bil og sykkel er og forhold som har betydning for val av transportmiddel. For å leggje til rette for miljøvenlege transportmiddel bør talet på parkeringsplassar for bil avgrensast, spesielt for næringsareala. For bustadområda kan eit tiltak vere å leggje fellesareal til parkering i utkanten av dei enkelte bustadområda. Det er og viktig å sikre at det er eit tilstrekkeleg tal på sykkelparkeringsplassar av god kvalitet ved alle dei ulike funksjonane. Ein bør og vurdere eit bydelssenter på Heiane Sør opp mot vidare planar for utbygging i området, og kva som kan vere eit forventa omland for eit slikt senter.

Eit anna viktig avbøtande tiltak vil vere etablering av fleire bussruter/endre eksisterande rutar slik at dei går innom Heiane Sør, samt auke frekvens. I denne samanhengen vert det viktig å få til ein tettlike i området som gjer tilstrekkeleg grunnlag for eit godt kollektivtilbod. Nye haldeplassar er og viktig for å redusere avstand frå bustad til haldeplass. Busshaldeplassane bør vere godt utrusta med høg standard venteskur og vere universelt utforma. Dei bør innehalde gode og veldimensjonerte løysingar for sykkel- og bilparkering ("bike and ride", "park and ride"). Samanhengande gang- og sykkelvegnett mot spesielt Leirvik er naudsynt for å leggje til rette for gode og trafikksikre løysingar for mjuke trafikantar. Det bør leggjast vekt på effektive og planfrie løysingar. Desse tiltaka vil kunne gjere at bildelen og transportbehovet vert noko mindre enn om ikkje tiltak vert gjennomført, men dei kan ikkje fullt ut kompensere for ein utbygging som utvidar tettstadsarealet og ikkje ligg nær eksisterande kollektivknutepunkt.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Negativ konsekvens (-)

4.11 FOLKEHELSE

4.11.1 Avgrensing av tema og datagrunnlag

Folkehelse omhandlar befolkninga sin helsetilstand og korleis denne er fordelt i befolkninga. Ei rekkje forhold har innverknad på folkehelsa som fysisk aktivitet, sunnare kosthald, trygge lokalsamfunn, ytre miljø, tilrettelegging for universell utforming, lite bruk av rusmidlar og tobakk. Folkehelse omfattar og den psykiske helsa, og faktorar som fremmar denne kan mellom anna vere møteplassar og nettverksskapande tiltak. Ulikskap i fordeling av helse handlar mellom anna om samanhengen mellom sosioøkonomiske forhold og helse. Slike sosioøkonomiske faktorar kan vere inntekt, utdanning og yrke. Gjennom folkehelsearbeid er det eit mål å styrke dei forholda som bidrar til betre helse og svekke dei som medfører helseisriko. Folkehelse er tett knytt opp mot andre tema som inngår i denne utgreiinga som universell utforming, barn og unges oppvekstvilkår, ROS-analysen og friluftsliv. For detaljert utgreina knytt til desse tema sjå dei enkelte delkapitla.

Det er nytta fleire kjelder i utgreiingsarbeidet:

- Handlingsprogram for folkehelse 2007-2008, Fylkesmannen i Hordaland og Hordaland fylkeskommune, 2007
- Nasjonal handlingsplan for trafiksikkerhet på veg 2002-2011, Vegdirektoratet, Trygg trafikk og Politidirektoratet, 2002
- Helse i plan. En veileder til å ivareta helsehensyn i planer etter plan- og bygningsloven, Fylkesmannen i Vestfold, Vestfold fylkeskommune, Høgskolen i Vestfold, Re kommune og Larvik kommune, 2009

Med utgangspunkt i desse dokumenta er det identifisert arealstrategiar for å sikre at folkehelsa vert ivaretatt i arealplanlegginga:

AREALSTRATEGIAR FOR Å FREMME FOLKEHELSE	Aktivt nærmiljø Planlegging og tilrettelegging av eit nærmiljø som innbyr til eit aktivt liv. Dette kan vere tilgang område for friluftsliv, leik og rekreasjon og gang- og sykkelveggar.
	Lokalisering av utbyggingsområde til stader med god miljøkvalitet Rein luft, vatn, radon, støy og trafiksikkerheit er viktige ytre forhold som har betydning for ein god helse.
	Sosial tilhørighet Formelle og uformelle møtestader i nærmiljøet er viktig for å skape sosiale relasjonar og tilhørighet til staden, noko som styrkar den psykiske helsa.
	Lokalisering som styrkar trafiksikkerheita Lokaliseringar som bidrar til redusert transportmengde og avstand då talet på personskadar aukar omtrent proporsjonalt med trafikkmengda, korte og sikre vegar for fotgjengarar og syklistar, etablere eit vegnett som skjermar tilkomstveggar slik at trafikken vert minst mogleg

Tabell 16: Arealstrategiar for å fremme folkehelse

4.11.3 Vurdering av konsekvens

- | | |
|---|--|
| + | Det er god tilgang på friluftsliv- og rekreasjonsområde i nærområda og dermed gode moglegheiter for fysisk aktivitet |
| + | Fleirbrukshall og kulturpark bidrar til eit aktivt nærmiljø |
| + | Det er intensjonar om å etablere eit nærmiljøsentral, fleirbrukshall og kulturpark. I tillegg er det lagt inn offentlege føremål som skule og barnehage. Dette er funksjonar som skapar grunnlag for sosiale relasjonar og tilhøyrse |
| 0 | Kartlegging av radon syner at 0-5 % av bustadene hadde måleverdiar over grensa |
| - | Utbygginga medfører nedbygging av eit friluftsområde som er nytta av folk busett i nærområda |
| - | Stor auke i trafikkmengda som følgje av utbygging av området vil føre til trafikkstøy og luftforureining som kan utgjere ein helserisiko. |
| - | Lokaliseringa, størrelsen og arealbruken som planinnspelet legg opp til vil gje ein stor auke i trafikkmengda. Det må settast i verk tiltak for å ivareta trafiksikkerheita. |
| - | Når det gjeld sykkelveggar er det tilfredsstillande løysingar mot Sagvåg og Føyyno, men ikkje til Leirvik sentrum. |

Konklusjon: Positiv konsekvens (+)

Ei utbygging på Heiane Sør har ein rekkje positive verknader knytt til folkehelse. Desse er i fyrste rekkje knytt til moglegheiter for eit aktivt nærmiljø med friluftsliv, fleirbrukshall og kulturpark. Saman med etablering av sosial infrastruktur som barnehage og skule vil desse funksjonane og skape grunnlag for etablering av sosiale relasjonar og sosial tilhørigheit til staden.

I den vidare planlegginga av området bør spesielt trafikktryggleik inngå som eit viktig tema. Heiane Sør vil generere mykje trafikk som kan auke talet på ulykker om ikkje tiltak vert sett i verk for å hindre dette. Den auka trafikken vil og skape støy og forureining, og ein bør etablere tilstrekkeleg skjerming og buffersoner mellom veggar og bustadområde for å redusere omfanget av desse problema.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Positiv konsekvens (+)

4.12 UNIVERSELL UTFORMING

4.12.1 Avgrensing av tema og datagrunnlag

Stord kommune er ein pilotkommune for universell utforming, og har ein visjon om at kommunen skal vere eit samfunn for alle. Det overordna prinsippet for universell utforming er at alle, uansett alder og funksjonsevne, på ein likeverdig måte skal kunne bruke dei same bygde omgjevnadene. Framfor å lage spesielle løysningar for enkelte grupper skal ein etterstreve ein fysisk utforming som alle kan bruke. Universell utforming handlar difor om både likestilling, likebehandling og inkludering; produkt og omgjevnader skal vert utforma på ein slik måte at dei kan verte brukt av alle.

I den overordna planlegginga handlar universell utforming i fyrste rekkje om å identifisere korleis arealstrategiane legg rammar for utforming i dei seinare planfasane. Det er mogleg å leggje til rette for universell utforming på eit overordna nivå, men dette må verte ivaretatt i kvart av dei neste trinna i planlegginga for at det ferdige tiltaket skal vere universelt utforma. Krav om universell utforming er nedfelt i plan- og bygningsloven og vil verte ytterligere skjerpa som følgje av at byggesaksdelen trer i kraft frå 1. juli 2010. Utforming av bygningar og infrastruktur i detaljplanlegginga av område vil skje i høve til dette regelverket.

Det er nytta fleire kjelder i utgreiingsarbeidet:

- Rikspolitiske retningslinjer for universell utforming (utkast), Miljøverndepartementet, 2008
- Deltaking for alle – universell utforming, Fylkesdelplan 2006-2009, Hordaland fylkeskommune
- Tilgjengelighet for alle, Rundskriv T-5/99 B, Miljøverndepartementet, Kommunal- og regionaldepartementet, Sosial- og helsedepartementet, 1999
- Universell utforming over alt! Planlegging og utforming av uteområder, bygninger, transport og produkter for alle, Sosial- og helsedirektoratet, 2003

Med utgangspunkt i desse dokumenta er det identifisert arealstrategiar for å sikre at universell utforming vert ivaretatt i arealplanlegginga:

AREALSTRATEGIAR FOR Å SIKRE UNIVERSELL UTFORMING	Lokalisering av ny bebyggelse til eksisterande sentre og kollektivknutepunkt Personar med funksjonshemming har gjerne mindre mobilitet. Dei har gjerne mindre tilgang på bil eller har problem med å gå langt eller å sykle. Dei er avhengig av korte avstandar til dei daglege gjeremåla.
	Lokalisering av arbeidsplassar, omsorgstilbod og bustader for grupper med særskilte behov Slike funksjonar bør verte lokalisert etter ein samla vurdering av konsekvens knytt til brukbarheit, sosial inkludering, utbyggingsmønster, transport, lokalklima osv.
	Lokalisering til område med god miljøkvalitet Det er store individuelle forskjellar i kva menneske tålar av miljøbelastning i form av støy og luftkvalitet. Tilfredsstillande lokalklima med god luftkvalitet og støyforhold er difor av betydning.

Tabell 17: Arealstrategiar for universell utforming

4.12.2 Vurdering av konsekvens

- | | |
|---|---|
| + | Det er ein visjon om å etablere fleire nærmiljøfunksjonar på Heiane Sør, noko som kan gjere at det vil verte gangavstand frå det nye bustadområdet til nokre viktige daglege gjeremål |
| + | Det er ca 20 meters høgdeforskjell innanfor området. Dette gjer at det er mogleg å få til tilfredsstillande universelle løysingar. |
| - | Heiane Sør ligg ikkje ved eit kollektivknutepunkt og det er dårleg kollektivtilbod |
| - | Stor auke i trafikkmengda som følgje av utbygging av området vil føre til trafikkstøy og luftforureining som kan utgjere ein helseisiko for utsette grupper. |
| - | Det er registret forureining i området, og det kan være fare for spreiding av denne ved ein utbygging. |

Konklusjon: Inga konsekvens (0)

Dei negative konsekvensane knytt til universell utforming er i stor grad knytt til ei lokalisering til ein stad med dårleg kollektivtilbod. Dette kan gjere at personar utan tilgang på bil og som har problem med å gå langt og sykle, vil verte mindre mobile enn andre. For å avbøte på dette bør ein gå i dialog med Skyss om nye ruter/fleire avgangar, samt nye haldeplassar. Her vert det viktig å etablere universell tilkomst og utforming. Andre negative konsekvensar er knytt til forhold som kan påverke miljøkvaliteten i form av auke forureining og støy. Ytterligere undersøkingar bør settast i verk for å klarlegge dette nærare og for å kunne identifisere avbøtande tiltak.

Arealbruken som er tenkt på Heiane Sør har og ein del positive verknader for universell utforming. Samlokalisering av ein rekkje funksjonar vil gjere at ein del gjeremål er i gangavstand får bustadområde. Samstundes har området ein topografi som gjer at det er mogleg å få til universell løysingar internt i området. I den vidare planlegginga av området vert det viktig å sikre at universell utforming vert ivaretatt i form av infrastruktur, tilkomst og bygningar som kan verte brukt av alle.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Positiv konsekvens (+)

4.13 KRIMINALITETSFØREBYGGING

4.13.1 Avgrensing av tema og datagrunnlag

Det er mogleg å førebygge kriminelle handlingar gjennom fysisk planlegging. Dei fysiske strukturane sett visse rammar for menneskeleg aktivitet, og ved å fokusere på fysiske tiltak som legg hindringar for å gjennomføre kriminelle handlingar kan ein søke å forhindre at slike handlingar vert gjennomført. Det er i denne samanhengen viktig å understreke at sjølv om det er mogleg å leggje til rette for visse menneskelege hendingar, kan andre forhold motverke dette og gjere at dei fysiske tiltaka ikkje for den effekt som er ønska. Samanhengen mellom det fysiske og sosiale miljøet er komplisert og årsaksforholda samansette,. Det er ein rekkje forhold som spelar inn. Når dette er sagt, er det likevel naudsynt å fokusere på kva for fysiske tiltak som kan hemme gjennomføringa av kriminelle handlingar, og kva for fysiske tiltak som fremmar slike handlingar. Ein må heller ikkje sjå seg blind på dette føremålet, då for stort fokus på kriminalitetsførebygging kan resultere i festningsprega og overvaka område.

Me vil ha ei tilnærming til kriminalitetsførebygging som i tillegg til å hindre at kriminelle handlingar vert gjennomført, og fokuserar på opplevd tryggleik. Frykta er ofte større enn den reelle risikoen, og kan gjere at folk vegrar seg frå å bruke stader som i praksis er trygge. Dette kan skape ein negativ utvikling der eit område får eit dårlig stigma.

Det er nytta fleire kjelder i utgreiingsarbeidet:

- Bedre planlegging, færre farer. Kriminalitetsforebyggende sjekklister for planleggere, Det kriminalitetsforebyggende råd, 1997
- Gode krefter. Kriminalitetsforebyggende handlingsplan - 35 tiltak for økt trygghet, Justis og politidepartementet, 2009
- Forebygging av kriminalitet og hærverk, i Sentrumsutvikling, T-1322, Miljøverndepartementet, 2000
- Trygghet og tilgjengelighet – vilkår for aktiv bruk av det offentlige rom. Plan 4/99
- Ungdom og rusmiddelbruk i Stord kommune, Stiftelsen Bergensklinikken, 2007
- Trygghet og tilgjengelighet. Vilkår for aktiv bruk av det offentlige rom. Temahefte Plan 4/99
- Førre var – rustrender i Stord kommune, Bergensklinikken, 2006

Med utgangspunkt i desse dokumenta er det identifisert arealstrategiar for å sikre at kriminalitetsførebygging vert ivaretatt i planlegginga.

AREALSTRATEGIAR FOR KRIMINALITETSFØREBYGGING	Tilgang til møteplassar i nærmiljøet Møteplassar er viktig av fleire grunnar. For det fyrste legg gode møteplassar til rette for sosiale relasjonar som igjen fremmar sosial kontroll. For det andre syner ei undersøking av rusmiddelbruk blant ungdom i Stord kommune at dei som har deltatt på fritidsaktivitetar i mindre grad nyttar rusmiddel
	Randsoner Overgang mellom ulike arealformål kan vere udefinerte og kan by på stader å skjule seg.
	Funksjonsblanding Område med einseitig bruk som kontor-, nærings- og forretningsområde vil vere folketomme store deler av døgnet. Dette gjer at kriminelle har gode moglegheiter for å "jobbe" uforstyrta. Blanda bruk der kontor og bustader samlokalisert kan hindre dette. "Auge som ser" er eit stikkord, både for å hindre kriminelle handlingar og for opplevd tryggleik. I område som vert brukt heile døgnet vil det vere mindre rom for kriminelle handlingar.

Tabell 18: Arealstrategiar for kriminalitetsførebygging

4.13.2 Vurdering av konsekvens

+	Eit nærmiljøsender inngår i visjonen for Heiane Sør. Det er og eit ynskje å etablere ein kulturpark med idrettsanlegg. Skule og barnehage er andre eksempel på sosial infrastruktur som inngår i innspelet. Dette er alle funksjonar som bidrar til å skape sosiale relasjonar og stader for aktivitet.
0	Fleire ulike arealføremål inngår i innspelet; bustader, offentlege føremål, friområde, næring og infrastruktur. Det er likevel ikkje mogleg å vurdere om dette vil vere ein negativ konsekvens før det føreligg meir detaljerte planar for utforming av området.
-	Sjølv om fleire ulike arealbruksføremål inngår i innspelet er disse i stor grad tenkt innanfor separate delområde. Spesielt næringsområde vil kunne vere utsett. Arealbruksføremåla som er foreslått legg til rette for funksjonsblanding, men organisering av bygningar og infrastruktur vil ha stor betydning for i kva grad ein vil oppnå "auge som ser".

Konklusjon: Inga konsekvens (0)

Funksjonsdelinga som det er lagt opp til på Heiane Sør gjer at aktiviteten på område i stor grad vil avgrensast til bestemte tider på døgnet, og kan skape utrygge stader der det er liten sosial kontroll. Folketomme område er spesielt utsett for kriminalitet. I den vidare planlegginga vert det spesielt viktig å leggje opp til ei organisering av næringsbygg og infrastruktur slik at ein kan "gjenvinne" denne kontrollen. Dette gjeld og for bustadområde og dei offentlege områda der det vert viktig å implementere kriminalitetsførebyggande utforming og løysingar.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Positiv konsekvens (+)

4.14 BARN OG UNGES OPPVEKSTVILKÅR

4.14.1 Avgrensing av tema og datagrunnlag

Det er eit overordna nasjonalt mål å sikre barn og unge trygge fysiske omgjevnader og eit godt oppvekstmiljø. Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging presiserer dei nasjonale krava og forventingane i arealplanlegginga, både når det gjeld planprosessen og fysisk utforming av areal og anlegg for barn og unge.

Skuleområdet har ein viktig funksjon som nærmiljøanlegg. Skuleveg, grønstruktur og friluftsområde er sentrale for fysisk og sosial utfolding. Det er eit mål at alle barn skal ha minst ein time fysisk aktivitet dagleg. Best oppnår ein dette ved å leggje til rette for fysisk aktivitet i samband med daglege gjeremål. Det vil seie trygge gang- og sykkelveggar mellom heimen, barnehagen, skulen, idrettsanlegget og kulturskulen. Nye barnehagar og skular må plasserast i område som har gode kvalitetar som er eigna for lek og opphald. Det bør og vere kort avstand til turområde og grønstruktur utanfor sjølve tomte. Det bør leggjast til rette for gang og sykkelveggar slik at foreldre i størst mogleg grad kan gå eller sykle når dei skal bringe og hente barn i barnehagen.

Rikspolitiske retningslinjer for barn og unge set krav om at areal og anlegg som skal nyttast av barn og unge skal vere tilfredsstillande sikra mot forureining, støy, trafikkfare og anna helsefare. I tillegg skal det setjast av tilstrekkelege, store nok og eigna areal.

Følgjande kjelder har vore nytta:

- Miljøverndepartementet: Rundskriv T-2/08 Om Barn og planlegging. Rikspolitiske retningslinjer.
- Stord kommune: Styringsdokument for oppvekst 2007-2015
- Temanettsider Miljøverndepartementet og Fylkesmannen i Hordaland

4.14.2 Vurdering av konsekvens

+	Samlokalisering skule, barnehage og kultur- og idrettspark.
+	Skuleområde skal opparbeidast som eit nærmiljøanlegg. Området kan også kombinerast med grendeleikeplass for bustadområde
+	Skule og barnehage ligg tett på bustadkonsentrasjonar
+	Det er avsett store, eigna areal til føremåla skule, barnehage og idrett.
+	Samanhengande grønstruktur gjennom utbyggingsområdet
+	Skule og barnehage har god tilgjenge til attraktive og varierte natur- og kulturområde
-	Skule og barnehageområde ligg tett på næringsområde. Trafikk til næringsområde, og delvis til bustadområde kan føre til støy og trafikkfarlege situasjonar
-	Det er ikkje gjennomført barnetrakk undersøkingar i området. Område innanfor planområdet som er nytta av born og unge i dag er såleis ikkje kartlagt.
-	Nærleik til høgspenning kan gi uheldige konsekvensar
-	Det er i dag ikkje tilstrekkeleg gode gang- og sykkelveggar gjennom Heiane-området til Leirvik sentrum, Stord Ungdomsskule og Vikahaugane idrettspark

Konklusjon: Positiv konsekvens (+)

Det er i hovudsak positive konsekvensar og ringverknader for born og unge av dei planlagde arealføremåla innanfor planområdet Heiane Sør. Området Heiane Sør skal planleggjast frå grunnen. Det gir ein unik moglegheit til å leggja til rette for dei ulike arealføremåla, og gjera tilpassingar som gagnar innbyggjarane. Dei fleste av dei ulike deltema i konsekvensutgreiinga har innverknad på born og unge sitt oppvekstmiljø. I det vidare planarbeidet må det særskilt leggjast vekt på tema som universell utforming, kriminalitetsførebyggjande tiltak, folkehelse og opparbeiding av skule, barnehage og idrettsanlegg.

Avbøtande tiltak:

- Det vert lagt føringar for at type næringsaktivitetar skal vera tilpassa nærområde med skule/barnehage og bustad.
- Fokus på trafikktryggleik
- Det vert lagt føringar for avstand til høgspenteleine
- Det skal gjennomførast støyanalysar i samband med områdeplanen

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Positiv konsekvens (+)

4.15 KOMMUNEØKONOMI OG TENESTER

Utbygging av Heiane Sør vil ha både positive og negative konsekvensar for kommuneøkonomien. Dei direkte verknadene er i fyrste rekkje knytt til auke skatteinntekter, og negative verknader knytt til auke utgifter til infrastruktur. I tillegg vil ein utbygging gje arbeidsplassar, både i anleggsperioden og på lang sikt. Næringsområda på Heiane Sør vil stadfeste Heiane som eit viktig næringsklynge i Sunnhordaland, og vil i så måte kunne gje ein rekkje verknader på lang sikt som ytterligere arbeidsplassar til kommunen. Stord kommune er ein av kommunane i Hordaland med flest arbeidsledige. Tal frå NAV syner at i mars 2010 vart tre av fire permitteringsvarslar gitt i Sunnhordaland. Prosjekt som genererer fleire arbeidsplassar er difor av stor betydning.

4.15.1 Offentleg Privat Samarbeid (OPS)

Utbygginga av Heiane Sør ligg godt til rette for etablering av Offentleg Privat Samarbeid (OPS) for både investering og drift av nye offentlege institusjonar som skule og idrettsanlegg. Her er det mogeleg å finna modellar som er tilpassa kommunen sine investering- og driftsbudsjett. Det finnest mange døme på slike vellukka prosjekt, til dømes i Oslo kommune.

4.15.2 Vurdering av konsekvens

- | | |
|---|---|
| + | Området vil gje kommunen nye skattebetalarar |
| + | Området vil gje nye arbeidsplassar, både i utbyggingsfasen og ferdig utbygt, noko som generer inntekter til kommunen, direkte og indirekte. |
| 0 | Utbygging av interne tekniske anlegg blir finansiert av utbyggjar/tomtekjøparar |
| 0 | Drift av nye vassforsyning- og avløpsanlegg skal dekkast av vatn- og avløpsavgiftene |
| 0 | Investering og drift av barnehage blir dekkta av utbyggjar av barnehagen |
| - | Utbygginga medfører krav til ny skule, som medfører auka investerings- og driftsutgifter |
| - | Nye idrettsanlegg gir auka investerings- og driftsutgifter |
| - | Nye veganlegg med veglys gir auka driftsutgifter. Blir delvis dekkta av kommunale avgifter. |

Konklusjon: Positiv konsekvens (+)

Ein utbygging på Heiane Sør i samsvar med planinnspelet vil danne grunnlag for vekst i kommunen. Tiltak som vil betre kommuneøkonomien vil til dømes vere OPS-avtalar angående investering og drift av skular og idrettsanlegg.

Konsekvens av planforslaget med gjennomføring av avbøtande tiltak: Positiv konsekvens (+)

4.16 BEREDSKAP OG ULYKKESRISIKO

4.16.1 Bakgrunn

Det er utført ein analyse av risiko og sårbarheitsforhold knytt til ein utbygging i samsvar med planinnspelet for Heiane Sør. ROS-analyse byggjer på føreliggjande kunnskap om planområdet og arealbruken der.

4.16.2 Metode

Analysen er gjennomført i høve til rundskriv Gs-1/01 frå Direktoratet for Brann og Eksplosjonsvern og NS 5814:2008. Analysen er basert på arealdisponeringane i planinnspelet med tilhøyrande illustrasjonar. Moglege uønska hendingar som kan påverke området funksjon som bustadområde og opphaldsplass, er vurderte jf. vedlagt sjekkliste. Forhold som ikkje er vurderte i sjekklista er ikkje merka.

Vurdering av fare for uønska hendingar er delt i:

Grad av fare	Markering av grad	Kommentar
Svært sannsynleg	(4)	Kan skje regelmessig
Sannsynleg	(3)	Kan skje av og til
Lite sannsynleg	(2)	Kan skje
Usannsynleg	(1)	Hendinga er ikkje kjend frå tilsvarande situasjonar

Vurdering av konsekvens for uønska hendingar er delt i:

Grad av konsekvens		Kommentar
1. Ubetydeleg	1	Ingen person eller miljøskadar
2. Mindre alvorleg	2	Få/små personskader eller miljøskadar
3. Alvorleg	3	Person eller miljøskadar som krev behandling
4. Svært alvorleg	4	Personskader som medfører død eller varige mèn, - Landvarige miljøskadar.

4.16.3 Uønska hendingar, konsekvensar og tiltak

Moglege hendingar, risikovurdering og moglege tiltak er samanfatta i tabell 18.

Hendingar/situasjon	Konsekvens for planen	Konsekvens av planen	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
Natur og miljøforhold						
Ras/Skred/flom/grunn						
1. Masseras/Skred/skrentar/stup						
2. Snø/isras						
3. Flaum/springflod						
4. Elveflom						
5. Tidevassflaum						
6. Radongass	X		2	2		Ein kartlegging av radon i Stord kommune syner at under 5 % av bustadene hadde måleverdiar over tiltaksgrensa.
Vær og vindeksponering						
7. Vindutsette områder		X	2	2		Kan førekomme som følgje av fjerning av vegetasjon
8. Nedbørutsette områder		X	2	2		Fjerning av vegetasjon og etablering av hard flate kan skape problem knytt til handtering av nedbør
Natur og kulturområde						
9. Sårbar flora						
10. Sårbar fauna/fisk/vilt		X	3	3		Planen vil redusere areal definert som viktig for vilt. Ved full utbygging vil hjortetrekke verte hindra
11. Verneområde						
12. Vassdragsområde						
13. Fornminne						
14. Kulturminne/miljø		X	2	2		Infrastruktur m.m vil endre opplevinga av kulturmiljøet
15. Område for idrett/leik	X					
16. Park/rekreasjonsområde						
17. Friluftslivområde		X	3	2		Planen inneber nedbygging av eit eksisterande friluftsområde
Infrastruktur						
18. Vei, bru, knutepunkt						
19. Hamn, kaianlegg						
20. Sjukehus/-heim, kyrkje						
21. Brann/sløkkevatn -politi		X	2	3		Brann kan førekomme.
22. Forsyning kraft, vann						
23. Tilfluktsrom						
Forureiningskjelder						
24. Industri			2	2		Det er ikkje bestemt kva for næringsverksemt som eventuelt vil verte etablert, dette kan verte industri
25. Bustad/fritid						
26. Landbruk						
27. Akutt forureining						
28. Støv og støy; industri		X	2	2		Det er ikkje bestemt kva for næringsverksemt som eventuelt vil verte etablert, dette kan verte industri
29. Støv og støy; trafikk		X	3	2		Ein utbygging vil generere mykje transport, noko som vil føre til meir trafikkstøy og støv
31. Støy andre kjelder						
32. Forureining i sjø						
33. Forureina grunn	X		3	2		Det er registrert forureining i området, bør undersøkast nøyare før tiltak setjast i verk
34. Elforsyning		X	3	2		Tiltaket krev nye trafostasjonar
Andre farlige/spesielle områder/forhold						
35. Industriområde			2	2		Det er ikkje bestemt kva for næringsverksemt som eventuelt vil verte etablert, dette kan vere industri
36. Høgspenlinje	X		4	2		Høgspenlinje går gjennom området
37. Risikofylt industri mm (kjemikalie/eksplosiv, olje/gass, radioaktiv)						
38. Avfallsbehandling						
39. Oljekatastrofeområde						
40. Spesielle forhold ved utbygging, gjennomføring						
Transport						
41. Ulykker med farlig gods		X	2	4		Kan førekomme i tilknytning til næringsareala
42. Vær/føre avgrensar tilgjenge til området						
43. Ulykker i avkjørsler		X	2	2		Kan førekomme
44. Ulykke med gåande/syklande		X	2	2		Kan førekomme
45. Andre ulykkespunkt		X	2	2		Kan førekomme

Tabell 19: ROS-analyse

Risikoen av hendingane er her framstilt i tabellen under:

Konsekvens: Fare:	1. Ubetydeleg	2. Mindre alvorleg	3. Alvorleg	4. Svært alvorleg
4. Svært sannsynleg		36		
3. Sannsynleg		17, 29, 33, 34	10	
2. Lite sannsynleg		6, 7, 8, 14, 24, 28, 35, 43, 44, 45	21	41
1. Usannsynleg				

- Hendingar i raudt felt: Tiltak nødvendig
- Hendingar i gult felt: Tiltak skal vurderast ut frå kostnad med omsyn til nytte
- Hendingar i grønne felt: Billege tiltak bør gjennomførast

Kommentarar til tabell – avbøtande tiltak

Vurderingane i tabell 18 syner at det er 8 hendingar som er kritiske og der det enten er naudsynt med tiltak eller tiltak bør verte vurdert ut frå kostnad med omsyn til nytte. Hendingane er knytt til sårbar fauna/fisk/vilt (hending 10), friluftslivområde (hending 17), brann/sløkkevatn (hending 21), støv og støy trafikk (hending 29), elforsyning (hending 34), høgspenlinje (hending 36) og ulykker med farleg gods (hending 41). Desse vil verte gjennomgått meir grundig og det vert vurdert forslag til avbøtande tiltak.

Hending 10

Heiane Sør er ein del av eit større område på Digernes som er registrert som eit svært viktig (A) område for vilt. Området er beiteområde for hjort, og det er registrert eit tråkk som går frå Digernes og nordover. Ein utbygging på Heiane Sør vil gjere at område definert som svært viktig viltområde vert redusert i arealomfang. Samstundes vil hjortetrek mellom nord-nordøst verta hindra ved full utbygging av planområdet. Det vert viktig å sikre tilstrekkeleg viltkorridor mot områda i nord – nordøst (Heiane Vest, Valvatna, Landåsen). Det bør vurderast om det skal leggjast til rette for kanalisert viltkorridor og viltgjerde for å bøta på at eksisterande hjortetrek vert hindra av tiltaket. Samstundes bør plassering av grønt korridorar og anna føremål leggjast på bakgrunn av m.a. å oppretthalda hjortetrekket. Sjå kapittelet om naturmiljø for nærare omtale av dette temaet.

Hending 17

Heiane Sør vert i dag nytta som friluftslivområde. Det går fleire tursitar og turvegar gjennom området. Samstundes har området ein viktig funksjon som grøn korridor mellom bustadområde og andre viktige friluftslivområde. Ein utbygging vil få negativ innverknad på turvegar, turstiar og grønne korridorar i området, og det vert viktig å oppretthalde desse funksjonane i den grad det er mogleg i den vidare planlegginga av området.

Hending 21

Brann kan førekomme i dei bebygde områda, og bygga må sikrast med varslings- og slokningssystem.

Hending 29

Ein utbygging av storleiken ein ser for seg på Heiane Sør vil generere mykje trafikk som igjen vil gje auka støy og forureining. Det må gjennomførast berekningar for støy, samt sikre tilstrekkeleg skjerming og buffersone mellom trafikkerte vegar og bustadområde. Sjå elles kapittelet om samordna areal- og transportplanlegging for tiltak som kan redusere trafikkomfanget og auke bruken av miljøvenlege transportmiddel.

Hending 33

Det er registrert forureining i området, og det er fare for spreining av denne som følge av ein utbygging. Det er i den seinare tid ført fram ei større utsleppsleidning langs Grindeviksbekken til sjøen for forureina overflatevatn, samt forureina grunnvatn. I forkant av arbeidet er det gjort visse undersøkingar med omsyn til mengde og

kapasitet og kva som er ei høveleg framtidsretta trasé for leidningen sidan denne skal utgjere ein hovudinfrastuktur i området mellom Heiane, Sevarhagen og Digernes. Sprenging og utgraving i område der bergartane inneheld store mengder mineralar vil gjere at regnvatn frigjere metall og mineralar. Dette kan føre til autofiering og sterk alkalitet i ein overgangsperiode. Sigevassleidningen vil handtere dette på ein god måte vidare framover. Der ein finn mineralsike førekomstar i samband med ein utbygging må det leggjast avgreiningssystem inn mot denne for å hindre spreing av forureining.

Hending 34

Det er ikkje infrastruktur for elforsyning i området i dag, og ein utbygging gjer at det må byggast fleire nye trafostasjonar i området.

Hending 36

Det går ein høgspenlinje gjennom området i nord. Det har dei siste åra vore fokusert på bekymring for sjukdommar ved å bu og opphalde seg nær høgspenlinjer. Omfattande internasjonal forskning har konkludert med at det er ein mogleg risiko for at barn som veks opp i bustader der magnetfeltet er over 0,4 μT utviklar leukemi. Forsking angjev ein dobling av risikoen. For nye utbyggingsfelt der det er registrert verdiar over 0,4 μT skal det gjennomførast utredningar som skal gje grunnlag for å vurdere forebyggande tiltak. Det er difor naudsynt med måling av elektromagnetiske felt, og på bakgrunn av desse leggje føringar for avstand mellom denne og bebyggelsen i området og eventuelle andre tiltak for å redusere risikoen.

Hending 41

Det er ikkje bestemt kva for type næringsverksemd som eventuell vil verte etablert på Heiane Sør, men det er mogleg at dette kan vere verksemdar som handterer farlig gods. I danne samanhangen kan det førekome ulykker. Dersom det vert aktuelt med slike etableringar må det leggjast inn ein buffer mot skule og bustadområde, samt andre tiltak som kan redusere omfang av ein ulykke.

5 SAMANSTILLING

Totalt 16 ulike tema inngår i konsekvensutgreiinga. Desse er delt inn etter to hovudtema; miljø og samfunn. For tema som inngår under miljø er det ein del negative konsekvensar. Dette er ikkje overraskande, og noko ein må forvente ved utbygging i eit ubebygde område. Samstundes gjer dei ulike delutgreiingane vurderingar knytt til korleis dei negative konsekvensane kan reduserast og som vil vere viktig å ta med seg i den vidare detaljplanlegginga av området. For temaet forureining kan ein ved gjennomføring av desse tiltaka til dømes gå frå negativ til positiv konsekvens. Negative konsekvensar for tema under miljø må difor ikkje verte betrakta som at ein utbygging på Heiane Sør ikkje er tilrådd, men må verte vekta opp mot dei positive konsekvensane for samfunnet ein slik utbygging kan få.

For dei ulike tema under samfunn er det ein rekkje positive konsekvensar knytt til ei utvikling av Heiane Sør. Skule har vore eit viktig tema, og utredninga syner at ein lokalisering av skule til Heiane Sør vil vere positivt for denne bydelen. I tillegg har området fleire kvalitetar som vil gje gode oppvekstvilkår for barn og unge og som legg til rette for eit aktivt nærmiljø og sosial tilhørighet. Dette er faktorar som fremmar folkehelse. Nokre tema er vurdert til ingen konsekvens eller negativ konsekvens, men her ser me at det i stor grad er mogleg å komme ut med positiv konsekvens ved gjennomføring av dei avbøtande tiltak og føringar som er foreslått. Unntaket er temaet samordna areal- og transportplanlegging der lokaliseringa gjer at ein utbygging på Heiane Sør får negative konsekvensar knytt til ein utbygging utanfor tettstadsgrensa og som ikkje ligg i tilknytning til kollektivknutepunkt. Det er i denne samanhengen og viktig å understreke at dei ulike tematiske vurderingane er gjort i høve til målsetjingar og prinsipp knytt til det enkelte tema. Dette inneber at det som er vurdert til å vere negativt innanfor eit tema, kan vere positivt for eit anna tema. Eit døme på dette er vurderingar knytt til samordna areal- og transportplanlegging, og dei positive kvalitetane Heiane Sør har i høve til barn og unges oppvekstmiljø og som bydelssenter.

Tabellen på dei to neste sidene samanstillar konsekvensane knytt til kvart tema. Konklusjonen for kvart tema er vist med som + (positiv), 0 (inga) eller - (negativ) konsekvens. Tabellen syner og forslag til avbøtande tiltak/føringar for vidare planlegging som kan redusere dei negative verknadene av ein utbygging, samt vurdering av ny konsekvens basert på at alle desse tiltaka vert implementert i den vidare planlegginga av området og gjennomført. Tabellen er todelt der den eine delen syner konsekvensar knytt til miljø, mens den andre delen syner konsekvensar knytt til samfunn.

ROS-analysen er samanfatta i ein eigen tabell i kapittel 4.16. Denne syner at det er nokre hendingar der ein bør vurdere avbøtande tiltak, og her er det og kome med forslag til tiltak som kan redusere risikoen for slike hendingar.

Tema		Konsekvensar	Avbøtande tiltak/føringar og ny konsekvens		
MILJØ	Forureining	<ul style="list-style-type: none"> + Mogleg å nytte andre energikjelder enn fossile brenslar + Gode solforhold som legg til rette for utnytting av passiv solvarme og bruk av solfangarar + Utbygging av eit stort område kan gjere nærvarmeanlegg lønsamt - Lokalisering og tettleik legg i liten grad til rette for lågt transportbehov og miljøvenleg transport - Stor del energikrevjande bustadformar - Utsprenging av fjellmassar kan skape forureinande avrenning 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Utgreiing av grunnvarme til oppvarming • Høgare tettleik i området og bygningstypar som er energieffektive • Lågenergi- og/eller passivhus • Etablering av nærvarmeanlegg basert på fornybar energi • Tiltak for å hindre speiing av forureining i anleggsfasen • Tiltak for å leggje til rette for bruk av miljøvennlige transportmiddel, jmf Samordna areal- og transportplanlegging 	+
	Naturmiljø	<ul style="list-style-type: none"> + Prosjektet legg til rette for å behalda gjennomgåande grønnstruktur/korridorar - Opnare terreng med store flater gjev rom for sterkare vindforhold. - Utsprenging av fjellmassar kan skape forureinande avrenning - Auke fare for flom som følgje av glatte flatar - Reduksjon av leve- og funksjonsområde for flora og fauna - Viktig viltområde vert redusert i arealomfang. Hjortetrekke vil verte hindra ved full utbygging - Indirekte press på attverande areal gjennom auke bruk av områda - Reduksjon i jaktbart areal 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Oppretting av romslege og grønne korridorar som ivareteke typiske naturelement • Sikre tilstrekkeleg viltkorridor mot områda i nord – nordaust (Heiane Vest, Valvatna, Landåsen) • Vurdere kanalisert viltkorridor og viltgjerde • Gode løysingar for å handtere avrenningsvatn • Ivaretaking av natur- og myrssystem for å gje auka kapasitet til å handtere nedbør • Ivareta mest mogleg skogvegetasjon for å dempe støy, skape ly og skjerming, samt rolegare vindforhold 	-
	Friluftsliv	<ul style="list-style-type: none"> - Konsekvensar for turveggar i og rundt Heiane Sør - Konsekvensar for tursitar og grønkorridorar innanfor området 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Leggje til rette romslege og grønne korridorar som ivaretek viktige og markerte naturelement, stader i form av turmål og som omfattar område med dei viktigaste og mest nytta stisystema 	-
	Kulturminne - kulturmiljø	<ul style="list-style-type: none"> + Krigsminnesmerke og Hatland skule vert opprusta og integrert i ein ny kulturpark - Det er potensial for funn innanfor utbyggingsområdet - Ny infrastruktur og bygningar vil endre opplevinga og autentisiteten 	0	<ul style="list-style-type: none"> • Gjennomføring av arkeologiske undersøking av området. Resultatet av undersøkinga vil avgjera om ny konsekvens for prosjektet vert 0 eller negativ. 	?
	Landskap	<ul style="list-style-type: none"> + Det vil bli eit meir variert landskap som følgje av ein utbygging - Heilskapen og samanheng av skogsareal vert øydelagt - Fragmentering av landskapet og negative brot der industri, infrastruktur og bustader møter landskapet - Eit roleg landskap vert erstatta av eit landskap med sterk negativ visuell verknad (industri) - Landskapet vert mindre lesbart og historie vert ikkje lengre synleg - Tap av den typiske landskapskarakteren 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Bevar eksisterande vegetasjon langs grønne korridorar • Korridorar må ha stor nok bredde • Ingen veg eller gate i korridorane • Unngå store vegetasjonslause flater • Vegetasjonsskjermer mellom industritomtene • Grøntareal med tre i bustadområda • Daldraga som naturleg avgrensing for byggeområda • Bare minst nødvendig planeringsarbeid • Planeringshøgder tilpassast eksisterande terreng • Terrasering 	-
	Sikring jordressursar	<ul style="list-style-type: none"> - Avgang av overflatedyrka mark og innmarksbeite - Avgang av produktiv skog. Deler av planområdet vert vurdert til å ha kvalitetar som kjenneteiknar kjerneområde for skogbruk 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Ein kan ikkje sjå at det finst avbøtande tiltak som kan redusere dei negative verknadene 	-

Tema		Konsekvensar	Avbøtande tiltak/føringar og ny konsekvens
SAMFUNN	Bydelssenter	+ Tilrettelegging for utvikling av eit bydelssenter med fleire viktige nærmiljøfunksjonar + Nærleik til friluftslivområde + Bustadområde ligg tett på større arbeidsplasskonsentrasjonar + Skule og barnehage i nærleiken av eksisterande og planlagde bustadfelt - Nærleik til høgspenlinje - Samlokalisering bustader, skule og næring	+ <ul style="list-style-type: none">Føringar for kva for næringsverksemd som vert etablert og som er tilpassa at område ligg nær bustader og skuleMåling av elektromagnetisk felt, samt føringar for avstand til høgspenlinje
	Vegsystem	+ Nytt kryss E39 (alt 2) vil gje tilfredsstillande trafikkavvikling med god fordelingseffekt og god avlastande effekt på noverande kryss ved Heiane + Lokale hovudvegstruktur medfører differensiering av arealbruk og knyter dei ulike areala saman på ein oversiktleg og eintydig måte - Stamvegen vil få ei stor trafikkauke som over tid medfører at dagens løysing ikkje tilfredstiller krav - FV 544 får auka trafikkbelastning som igjen gir aukaulukkesrisiko og støybelastning. - Tiltaket medfører auka trafikk på lokalveggar. Fleire av desse manglar gode gang- og sykkeltilbod.	- <ul style="list-style-type: none">Eit lokalvegnett med naudsynt kapasitet og gode tilhøve for gåande, syklende og bussSikre gode ordningar som park/bike and rideTrafikktryggleikstiltak som skapar gode overgangar og gode strukturar for gåandeTrafikkssystem som er enkle å lese, med gode funksjonelle kryss, og som er attkjennelegeStøyskjermingFartsregulerande tiltak på lokalvegnettUtvide E39 med naudsynt kapasitet for å ta unna gradvis aukande trafikk i perioden
	Anna infrastruktur	+ Eksisterande straumforsyning, breiband og gassforsyning kan byggjast ut + Det er lagt ny spillvass- og sigevassledning frå Heiane Vest til sjøen som kan nyttast - Vassledning gjennom området har for liten kapasitet til full utbygging - Eksisterande slamavskiljar er for liten	+ <ul style="list-style-type: none">Ny 280 mm vassledningNytt avløpsrensaneanleggDet blir bygd ny fotballbane og andre idrettsanlegg
	Samordna areal- og transport-planlegging	+ Nærmiljøsentar og samlokalisering av bustader og arbeidsplassar reduserar transportbehovet + Fleire funksjonar innanfor gang- og sykkelavstand - Detaljhandel ikkje i tråd med ABC-modellen - Lokalisering utanfor tettstadsgrensa - Dårleg kollektivtilbod - Ikkje samanhengande sykkelveggar mot Leirvik og Rommetveit - Liten del av omlandet for eit bydelssenter innanfor gangavstand frå Heiane Sør	- <ul style="list-style-type: none">Gode sykkelparkeringsplassarAvgrensa p-plassar for bil og bilfrie områdeNye bussruter, haldeplassar og auka frekvensSamanhengande gang- og sykkelvegnett mot spesielt LeirvikHøgare tettleikFøringar for næringsområda der det ikkje vert lagt opp til detaljhandelVurdere bydelssenter mot kva ein forventar å vere framtidig omland, samt gangavstandar
	Folkehelse	+ Gode moglegheiter for fysisk aktivitet i og rundt planområdet + Nærmiljøfunksjonar som skapar sosiale møtestader - Nedbygging av friluftslivområde - Auke trafikkmengde som kan gje fleire ulykker, støy og luftureining - Ikkje tilfredsstillande løysingar for sykkel	0 <ul style="list-style-type: none">Tiltak for å sikre trafikktryggleikenSkjerming og tilstrekkeleg buffersone mellom veggar og bustadområdaSamanhengande gang- og sykkelvegnett mot Leirvik og Rommetveit
	Universell utforming	+ Nærmiljøfunksjonar innan gangavstand + Terreng gjer det mogleg med universelle løysingar - Dårleg kollektivtilbod for dei som ikkje har bil - Støy/ureining kan gje problem for utsette gruppe	0 <ul style="list-style-type: none">Nye busshaldeplassar i nærleiken av bustaderUniversell utforming av infrastruktur, bygningar og haldeplassarTiltak for å redusere forureining og støy
	Kriminalitets-førebygging	+ Nærmiljøfunksjonar skapar grunnlag for sosiale relasjonar og sosial kontroll - Funksjonsdeling som gjer at næringsareala vert utsett når kontor og butikkar er stengde	0 <ul style="list-style-type: none">Organisering av næringsbygg og infrastruktur som skapar kontroll og oversiktUtforming med vekt på kriminalitetsførebygging
	Barn og unges oppvekst-vilkår	+ Samlokalisering av bustader, skule, nærmiljøsentar og kultur- og idrettspark + Samanhengande grønstrukturar + God tilgang på natur- og kulturområde - Nærleik til høgspenlinje - Trafikk frå næringsområde kan skape støy og trafikkfarlege situasjonar for skule/barnehage - Ikkje tilfredsstillande gang- og sykkelveggar mot Leirvik, Stord ungdomskule og Vikahaugane	+ <ul style="list-style-type: none">Føringar der næringsverksemda vert tilpassa nærområde med skule, barnehage og bustaderFokus på trafikktryggleikFøringar for avstand til høgspenlinjeStøyanalyser som grunnlag for områdeplan
	Kommune-økonomi og tenester	+ Nye skattebetalarar til kommunen + Nye arbeidsplassar + Tekniske anlegg vert finansiert av utbyggar/tomtekjøpar - Utbygging medfører krav til ny skule - Nye idrettsanlegg gir auka investerings- og driftsutgifter - Nye veganlegg gir auka driftsutgifter	+ <ul style="list-style-type: none">OPS-avtalar angående investering og drift av skular og idrettsanlegg